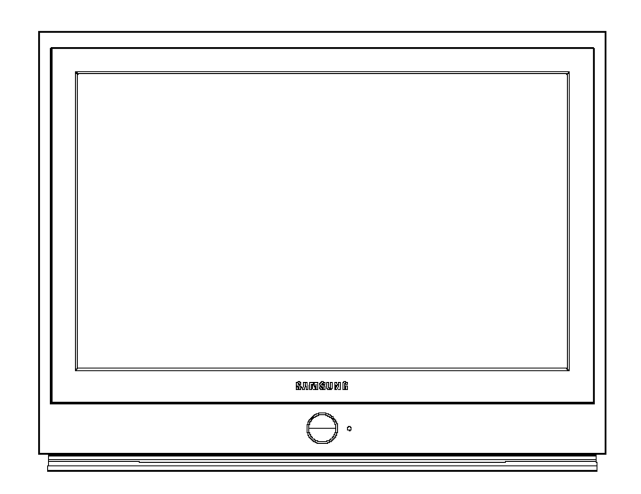


液晶显示电视机

底板	型号
VN32SO	**LS32A23W**
VN40SO	**LS40A23W**

维 修 手 册

液晶显示电视机



目 录



三星电子

三星电子有限公司
http://www.samsungmonitor.com（SyncMaster 世界各地）
http://www.samsung-monitor.com（SyncMaster 美国）
URL：http://ecms.samsungelectronics.com/

1 注意事项

遵循这些安全、维修和ESD注意事项以防损坏并防止电击等隐患。

1-1 安全注意事项

1-1-1警告

1. 为了持续保持安全，不要企图修改电路板。
2. 在维修之前，断开交流电源和直流电源插座。

1-1-2 维修液晶显示电视机

1. 在维修液晶显示电视机时，从交流插座拔下交流电线。
2. 维修技术人员配有在任何时候都可以使用的准确电压表，这一点至关重要。定期检查电压表的校准情况。

1-1-3 火灾和电击危险

在将显示器返还给用户之前，进行以下安全检查：

1. 检查每根导线外皮，确信导线没有受到挤压且硬件没有被置于显示器底板和其它金属部件之间。
2. 检查所有保护装置，如非金属控制旋钮、绝缘材料、机箱背面、调节和机箱盖或护罩、绝缘电阻-电容器网络、机械隔离器等。
3. 漏泄电流热检查（图1-1）：

   警告：在测试期间，不要使用隔离变压器。

   使用符合美国国家标准协会（*ANSI C101.1，电器漏泄电流*）和保险商实验所（*UL出版物UL1410,59.7*）的漏泄电流测试仪或计量系统。

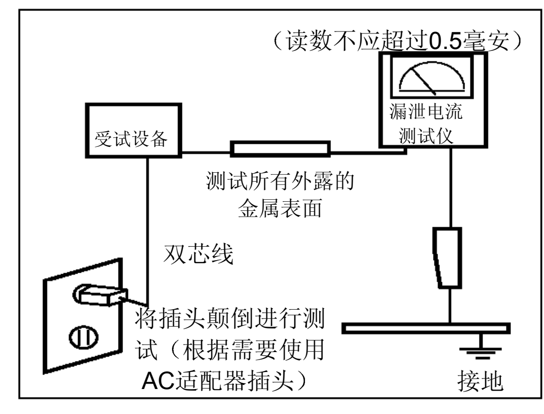


图1-1 漏泄电流测试电路

4. 在完全重新组装本机后，将交流电源线直接插入到120V交流插座上。首先将本机的交流开关置于打开的位置，然后置于关闭的位置，测量已知接地点（金属水管、管道等）和所有外露金属部件之间的电流，包括金属机箱、螺钉头和控制轴。测量的电流不应超过0.5毫安。把电源插头的插脚在交流插座中调换过来并重复试验。

1-1-4 产品安全通知

一些电气和机械部件具有特殊的安全相关特性，这些特性通常不太明显，不易通过目视检查察觉。这些部件所提供的保护作用无法通过更换具有更高电压、瓦数等额定值的部件获得。具有特殊安全特性的部件在原理图和零件清单中通过 ⚠ 标出。不具有与推荐的备件相同的安全特性的更换件可能产生电击、火灾和/或其它危险。应持续审查产品的安全并根据需要，发布新的指示。

1-2 维修注意事项

警告: 安装极性错误的电解电容器会发生爆炸。

小心: 维修本维修手册中叙述的设备前，请阅读并遵循本手册中“安全注意事项”一节。

注意：如果无法预见的情况在维修注意事项和安全注意事项之间造成冲突，要遵守安全注意事项。

1-2-1通用维修注意事项

1 在准备进行以下操作之前，要将本机的交流电源线从交流电源拔下来并断开直流电源插口的连接：

(a)拆除或重新安装任何部件或组件，(b)拔下印刷电路板插头或连接器，（c）连接与电解电容器并联的所有测试部件。

2 为了安全起见，一些部件被抬高，高过印刷电路板。有时，使用绝缘管或胶带。有时，内部接线被夹起来，目的是为了防止与致热部件接触。把所有此类元件重新安装到其原来的位置。

3 在维修后，要检查螺钉、部件和接线是否正确地重新安装。要保证维修过的部件周围区域没有损坏。

4 检查交流插座的插片和易碰到的导电部件（如金属盘、输入端子和耳机塞孔）之间的绝缘情况。

5 绝缘检查步骤：由交流电源断开电源线并把电源开关转到打开的位置。将绝缘电阻表（500伏）连接到交流插头的插片上。

交流插头的各插片和易碰到的导电部件之间的绝缘电阻（见上面）应大于1兆欧。

6 在连接正极性导线之前，应把测试仪接地线接到仪表底板上；始终最后拆除仪表的接地线。

1-3 静电敏感器件(ESD)注意事项

一些半导体（固态）设备很容易被静电损坏。此类部件一般被称为静电敏感器件（ESD）。典型的ESD器件有集成电路和一些场效应晶体管。下列方法会减少静电造成的部件损坏事件的发生率。

1. 在处理任何半导体部件或组件之前，要立即通过接触已知的接地点，将静电从身体上放掉。另外一种办法是，戴上放电的腕带装置。为了避免电击的危险，在给显示器加电之前，务必取下腕带。
2. 在拆除配有ESD的组件后，将其放到导电平面（如铝箔）以防积聚静电。
3. 不要使用带有氟里昂的化学品。这会产生足以破坏ESD的电荷。
4. 仅使用接地的烙铁焊接或焊开ESD。
5. 仅使用防静电除焊装置。一些不属于“防静电”类的除焊装置可能产生足以破坏ESD的电荷。
6. 在准备安装之前，不要将备用ESD由保护包装中取出。绝大多数备用ESD均包装有导线，这些导线通过导电泡沫、铝箔或其它导电材料短接。
7. 即将由备用ESD导线上除去保护材料之前，应使保护材料与安装器件的底板和电路组件接触。

   注意：不要给底板或电路加电并遵守其它安全注意事项。

8. 在处理没有包装的备用ESD时，要尽量减少身体的运动。一些运动如摩擦衣服或由铺地毯的地板上抬起脚都会产生足以破坏ESD的静电。

2 产品规格

2-1 规格

<table>
<tr><td rowspan="2">项目</td><td colspan="3">说明</td></tr>
<tr><td colspan="2">LS32A23W</td><td>LS40A23W</td></tr>
<tr><td>液晶显示屏</td><td colspan="2">薄膜晶体管液晶显示屏、RGB 竖条纹、传送正常黑色、（32 英寸）可视，0.537mm 像素点距</td><td>薄膜晶体管液晶显示屏、RGB 竖条纹、传送正常黑色、（40 英寸）可视，0.681mm 像素点距</td></tr>
<tr><td>扫描频率</td><td colspan="3">水平：30 kHz~61 kHz
竖直：56 Hz~75 Hz</td></tr>
<tr><td>显示颜色</td><td colspan="3">16.7M 种颜色</td></tr>
<tr><td>最大分辨率</td><td colspan="3">水平：1280 像素
竖直：768 像素</td></tr>
<tr><td>视频输入信号</td><td colspan="3">75Ω 时，模拟 0.7Vp-p±5%，正，内部端接</td></tr>
<tr><td>输入同步信号</td><td colspan="3">类型：单独分开的H/V同步，复合H/V，绿色同步
电平：TTL 电平</td></tr>
<tr><td>交流电源电压和频率</td><td colspan="2">AC 100~250 伏，50~60 Hz</td><td></td></tr>
<tr><td>功耗</td><td colspan="2">180W（最大）</td><td>260W（最大）</td></tr>
<tr><td>尺寸
本机（宽×深×高）
包装（宽×深×高）</td><td colspan="2">31.5 x 3.4 x 23.5英寸（801 x 87 x 597 mm）未装底座
31.5 x 8.6 x 24.6 英寸（801 x 218 x 625 mm）安装底座后
38.2 x 19.6 x 31.8 英寸（970 x 498 x 807 mm）</td><td>38.9 x 3.4 x 28.0英寸（988 x 87x 710mm）未装底座
38.9 x 12.5 x 29.1 英寸（998 x 317 x 740 mm）安装底座后
46.5 x 20.7 x 38.2 英寸（1180 x 527 x 971 mm）</td></tr>
<tr><td>重量（本机×包装）</td><td colspan="2">22.0 kg (48.6 lbs) / 37.5 kg (82.7 lbs)</td><td>32.0 kg (70.5 lbs) / 55.5 kg (122.4 lbs)</td></tr>
<tr><td>环境因素</td><td colspan="3">工作温度：50°F~104°F（10℃~40℃）
湿度：10%~80%
存放温度：-4°F~113°F（-20℃~45℃）
存放湿度：5%~95%</td></tr>
<tr><td rowspan="2">电视制式</td><td>颜色</td><td colspan="2">PAL、SECAM、NTSC4.43、NTSC3.58</td></tr>
<tr><td>声音</td><td colspan="2">BG、DK、L、I、M</td></tr>
<tr><td>天线输入</td><td colspan="3">75 欧姆，同轴电缆</td></tr>
<tr><td>声音特点</td><td colspan="3">• 最大内部扬声器输出
主要：右 c 10W/左 c 10W
声音：右 c 10W/左 c 10W
中央：10W
• 低音控制范围：-6 ±-12dB~+6±12 dB
• 高音控制范围：-10 ±-12dB~+10±12 dB
• 输出频率：RFc 80Hz ~ 15 kHz/ A/Vc 80 Hz ~20 kHz
• 线路输出：RFc 80Hz ~ 15 kHz/A/Vc 80Hz ~ 20 kHz</td></tr>
<tr><td colspan="4">• SyncMaster LS32A23W/LS40A23W满足SWEDAC (MPR II) 有关减少电磁场的建议。
• 设计和规格可能有变动，恕不事先通知。</td></tr>
</table>

2-2 管脚分配

2-2-1 DVI/PC

管脚号	信号分配	管脚号	信号分配	管脚号	信号分配
1	T.M.D.S 数据 2-	12	T.M.D.S 数据 3-	22	T.M.D.S 时钟屏蔽
2	T.M.D.S 数据 2+	13	T.M.D.S 数据 3+	23	T.M.D.S 时钟+
3	T.M.D.S 数据 2/4 屏蔽	14	+5V 电源	24	T.M.D.S 时钟-
4	T.M.D.S 数据 4-	15	接地	C1	模拟红色
5	T.M.D.S 数据 4+		（针对+5V、HSync 和 Vsync 返回）	C2	模拟绿色
6	DDC 时钟	16	插头热检	C3	模拟蓝色
7	DDC 数据	17	T.M.D.S 数据 0-	C4	模拟水平同步
8	模拟竖直同步	18	T.M.D.S 数据 0+	C5	模拟地
9	T.M.D.S 数据 1-	19	T.M.D.S 数据 0/6 屏蔽		（模拟红色、绿色和蓝色返回）
10	T.M.D.S 数据 1+	20	T.M.D.S 数据 5-		
11	T.M.D.S 数据 1/3 屏蔽	21	T.M.D.S 数据 5+		

2-2-2 DVD、DTV

RCA 绿色	Y
	GND
RCA 蓝色	Pb（Cb）
	GND
RCA 红色	Pr（Cr）
	GND
RCA 白色	音频 L
	GND
RCA 红色	音频 R
	GND

2-2-3 S-Video

管脚号	单独分开同步
1	GND
2	Y
3	C
4	GND
5	GND

2-2-4 A/V

RCA 绿色	CVBS
RCA 蓝色	音频 L
	GND
RCA 红色	音频 R
	GND

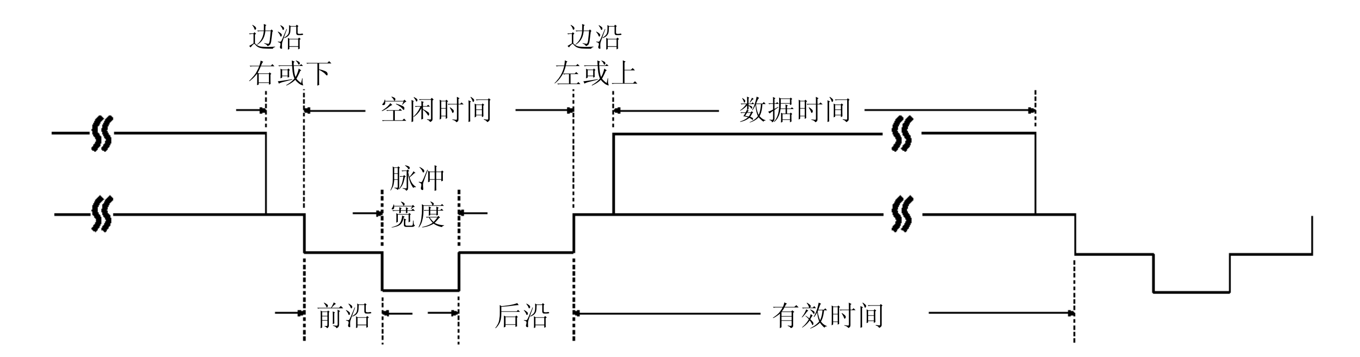
2-3 同步图

2-3-1 推荐显示模式 1280×768 60Hz

在与显示屏像素相同的模式中，显示效果最佳。

表 2-1 同步图（面板模式）

同步号 制订单位 模式名称 分辨率（水平×竖直）	 VESA 1280/60Hz 1280×768
水平 频率 总时间 有效时间 空闲时间 边沿（左/右） 数据时间 前沿 同步宽度 后沿 同步极性	 47.700kHz 20.964µs 15.973µs 4.992µs 0.000µs 15.964µs 0.799µs 1.697µs 2.496µs 负
竖直 频率 总时间 有效时间 空闲时间 边沿（上/下） 数据时间 前沿 同步宽度 后沿 同步极性	 60.000 Hz 16.667 ms 16.101 ms 0.566 ms 0.000 ms 16.101 ms 20.964 ms 62.893 ms 482.180 ms 正
点时钟	80.136MHz
同步类型 扫描类型	单独分开 N/I



2-3-2 其他显示模式（计算机）

分辨率：640×480，水平频率：72Hz 规格 VESA
分辨率：640×480，水平频率：75Hz 规格 VESA
分辨率：640×480，水平频率：67Hz 规格 VESA
分辨率：640×480，水平频率：60Hz 规格 IBM
分辨率：720×400，水平频率：70Hz 规格 IBM
表 2-2 同步图（续上页）

同步号 制订单位 模式名称 分辨率（水平×竖直）	9 VESA 640/72Hz 640x480	15 VESA 640/75Hz 640x480	73 MAC 640/67Hz 640x480	3 IBM VGA3 640x480	2 IBM VGA2 720x400
水平					
频率	37.861kHz	37.500kHz	35.000kHz	31.469kHz	31.469kHz
总时间	26.413µs	26.667µs	28.571µs	31.778µs	31.777µs
有效时间	20.825µs	20.317µs	21.164µs	26.058µs	26.058µs
空闲时间	5.587µs	6.349µs	7.407µs	5.720µs	5.720µs
边沿（左/右）	0.254µs	0.000µs	0.000µs	0.318µs	0.318µs
数据时间	20.317µs	20.317µs	21.164µs	25.422µs	25,422µs
前沿	0.508µs	0.508µs	2.116µs	0.318µs	0.318µs
同步宽度	1.270µs	2.032.µs	2.116µs	3.813µs	3.813µs
后沿	3.810µs	3.810µs	3.175µs	1.589µs	1.589µs
同步极性	Negative	Negative	Negative	Negative	Negative
竖直					
频率	72.809Hz	75.000Hz	66.667Hz	59.940Hz	70.087Hz
总时间	13.735ms	13.333ms	15.000ms	16.683ms	14.268ms
有效时间	13.101ms	12.800ms	13.714ms	15.761ms	13.155ms
空闲时间	0.634ms	0.533ms	1.286ms	0.922ms	1.113ms
边沿（上/下）	0.211ms	0.000ms	0,000ms	0.254ms	0.222ms
数据时间	12.678ms	12.800ms	13.714ms	15.253ms	12.711ms
前沿	0.026ms	0.027ms	0.086ms	0.064ms	0.191ms
同步宽度	0.079ms	0.080ms	0.086ms	0.064ms	0.064ms
后沿	0.528ms	0.427ms	1.114ms	0.794ms	0.858ms
同步极性	Negative	Negative	Negative	Negative	Positive
点时钟	31.500MHz	31.500MHz	30.240MHz	25.175MHz	28.322MHz
同步类型	单独分开	单独分开	单独分开	单独分开	单独分开
扫描类型	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I

2-3-3 其他显示模式（计算机）

分辨率：800×600，竖直频率：60Hz 规格 VESA
分辨率：800×600，竖直频率：72Hz 规格 VESA
分辨率：800×600，竖直频率：75Hz 规格 VESA
分辨率：832×624，竖直频率：75Hz 规格 MAC
分辨率：1024×768，竖直频率：60Hz 规格 VESA

表 2-3 同步图（续上页）

同步号	11	12	18	74	13
制订单位	VESA	VESA	VESA	MAC	VESA
模式名称	800/60Hz	800/72Hz	800/75Hz	832/75Hz	1024/60Hz
分辨率（水平×竖直）	800x600	800x600	800x600	832x624	1024x768
水平					
频率	37.879kHz	48.077kHz	46.875kHz	49.726kHz	48.363kHz
总时间	26.400µs	20.800µs	21.333µs	20.110µs	20.677µs
有效时间	20.000µs	16.000µs	16.162µs	14.524µs	15.754µs
空闲时间	6.400µs	4.800µs	5.171µs	5.171µs	4.923µs
边沿（左/右）	0.000µs	0.000µs	0.000µs	0.000µs	0.000µs
数据时间	20.000µs	16.000µs	16.162µs	14.524µs	15.754µs
前沿	1.000µs	1.120µs	0.323µs	0.559µs	0.369µs
同步宽度	3.200µs	2.400µs	1.616µs	1.117µs	2.092µs
后沿	2.200µs	1.280µs	3.232µs	3.910µs	2.462µs
同步极性	Positive	Positive	Positive	Positive	Negative
竖直					
频率	60.317Hz	72.188Hz	75.000Hz	74.551 Hz	60.000Hz
总时间	16.579rns	13.853ms	13.333ms	13.414rns	16.666ms
有效时间	15.840ms	12.480ms	12.800ms	12.549rns	15.880ms
空闲时间	0.739ms	1.373ms	0.533ms	0.864ms	0.786ms
边沿（上/下）	0.0O0ms	0.000ms	0.000ms	0.000ms	0.000ms
数据时间	12.678ms	12.480ms	12.800ms	12.549ms	15.880ms
前沿	0.026ms	0.770ms	0.021ms	0.020ms	0.062ms
同步宽度	0.079ms	0.125ms	0.064ms	0.060ms	0.124ms
后沿	0.52tirns	0.478ms	0.448ms	0.784ms	0.600ms
同步极性	Positive	Positive	Positive	Positive	Negative
点时钟	40.000MHz	50.000MHz	49.500MHz	49.500MHz	65.000MHz
同步类型	单独分开	单独分开	单独分开	单独分开	单独分开
扫描类型	N/I	N/I	N/I	N/I	N/I

2-3-4 其他显示模式（计算机）

分辨率：1024×768，竖直频率：70Hz 规格 VESA
分辨率：1024×768，竖直频率：75Hz 规格 VESA

表 2-4 同步图（续上页）

同步号	14	17
制订单位	VESA	VESA
模式名称	1024170Hz	1024/75Hz
分辨率（水平×竖直）	1024x768	1024x768
水平		
频率	56.476kHz	60.023kHz
总时间	17.707µs	16.680µs
有效时间	13.653µs	13.003µs
空闲时间	4.053µs	3.657µs
边沿（左/右）	0.000µs	0.000µs
数据时间	13.653µs	13.003µs
前沿	0.320µs	0.203µs
同步宽度	1.813µs	1.219µs
后沿	1.920µs	2.235µs
同步极性	Negative	Positive
竖直		
频率	70.069Hz	75.029Hz
总时间	14.272ms	13.328ms
有效时间	13.599ms	12.795ms
空闲时间	0.673ms	0.533ms
边沿（上/下）	0.000ms	0.000ms
数据时间	13.599ms	12.795ms
前沿	0.053ms	0.017ms
同步宽度	0.106ms	0.050ms
后沿	0.513ms	0.466ms
同步极性	Negative	Positive
点时钟	75.000MHz	78.750MHz
同步类型	单独分开	单独分开
扫描类型	N/I	N/I

表 2-5 缩写词			
A	安培	MV	兆伏
Ah	安培小时	MW	兆瓦
Å	埃	M	兆欧姆
dB	分贝	M	米
dBm	毫瓦分贝	A	微安
		F	微法
C	摄氏温度	H	微亨
F	华氏温度	m	微米
K	开氏温度	s	微秒
F	法拉	W	微瓦
G	高斯	mA	毫安
GHz	千兆赫	mg	毫克
g	克	mH	毫亨
H	亨利	ml	毫升
Hz	赫兹	mm	毫米
h	小时	ms	毫秒
ips	英寸/秒	mV	毫伏
kWh	千瓦时	nF	纳法
kg	千克		欧姆
kHz	千赫兹	pF	皮法
k	千欧姆	lb	磅
km	千米	rpm	转/分钟
km/h	千米每小时	rps	转/每秒
kV	千伏	s	秒（时间）
kVA	千伏安	V	伏特
kW	千瓦	VA	伏安
L	升	W	瓦
MHz	兆赫兹	Wh	瓦时

表 2-6 首字母缩写词表

ABL	自动亮度限制器	I/O	输入/输出
AC	交流电	L	左
ACC	自动色度控制	L	低
AF	音频	LED	发光二极管
AFC	自动频率控制	LF	低频
AFT	自动微调	MOSFET	金属氧化物半导体场效应晶体管
AGC	自动增益控制	MTS	多频道电视伴音
AM	调幅	NAB	全国广播工作者协会
ANSI	美国国家标准协会	NEC	国家电气规程
APC	自动相位控制	NTSC	全国电视系统委员会
APC	自动图像控制	OSD	在屏显示
A/V	音频-视频	PCB	印刷电路板
AVC	自动音量控制	PLL	锁相环
BAL	平衡	PWM	脉宽调制
BPF	带通滤波器	QIF	正交中频
B-Y	蓝色-Y	R	右
CATV	共用天线电视（有线电视）	RC	电阻和电容
CB	民用波段	RF	射频
CCD	电荷耦合器件	R-Y	红色-Y
CCTV	闭路电视	SAP	第二音频程序
Ch	频道	SAW	表面声波（过滤器）
CRT	阴极射线管	SIF	中音频
CW	连续波	SMPS	开关模式电源
DC	直流	S/N	信噪比
DVM	数字电压表	SW	开关
EIA	电子工业协会	TP	测试点
ESD	静电放电	TTL	晶体管逻辑
ESD	静电敏感器件	TV	电视
FBP	反馈脉冲	UHF	超高频
FBT	回扫变压器	UL	保险商实验所
FF	触发电路	UV	紫外线
FM	调频	VCD	可变电容二极管
FS	故障防护	VCO	电压可控振荡器
GND	接地	VCXO	电压可控晶体振荡器
G-Y	绿色-Y	VHF	甚高频
H	高	VIF	中视频
HF	高频	VR	可变电阻
HI-FI	高保真	VTR	磁带录像机
IC	电感-电容	VTVM	真空管电压表
IC	集成电路	TR	晶体管
IF	中频		

3 拆卸和重新组装

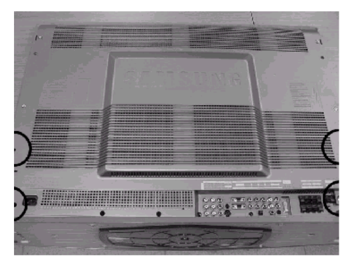
维修手册的这一章叙述 LS32A23W/LS40A23W 显示器的拆卸和重新组装步骤。

警告：本显示器包含静电敏感器件。处理这些部件时应小心。

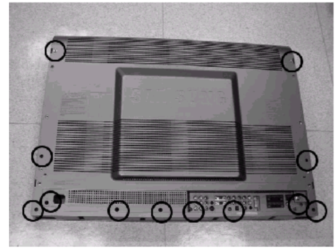
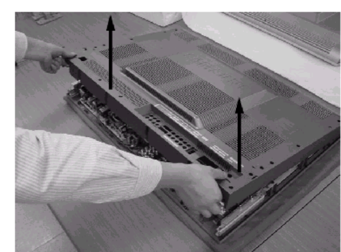
3-1拆卸

小心：1. 拆卸前，断开显示器电源。

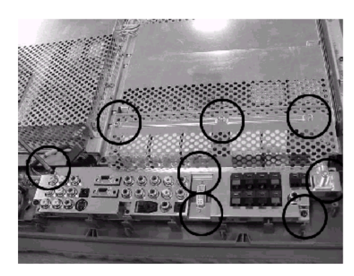
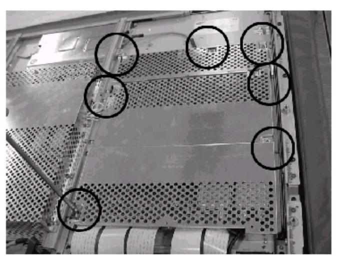
2. 认真遵守这些说明；切勿使用金属器具撬开机箱。



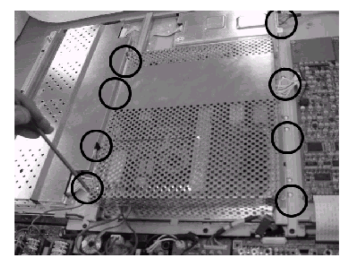
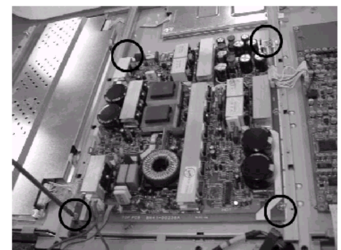

1. 从后盖拆除 4 个螺钉，并从液晶显示电视机拆除底座组件。

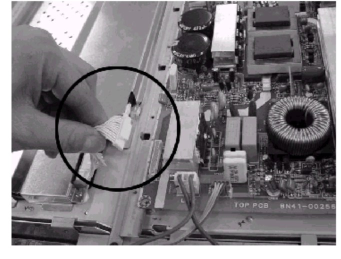
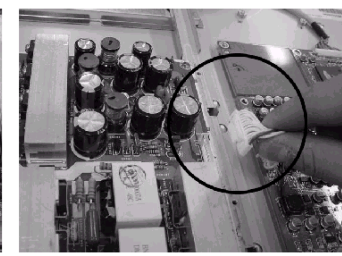
2. 拆除紧固后盖的 12 个螺钉，并拉开后盖。

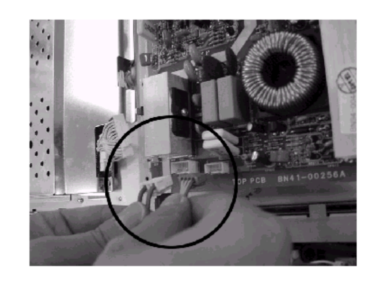
3. 从护板拆除 13 个螺钉和 2 个六角螺母，并拆除护板。

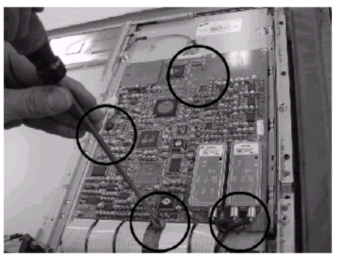



4. 从护板拆除 12 个螺钉，并拆除电源护板。

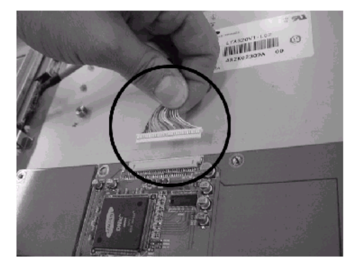
5. 从电源板拔下连接器。（见图）



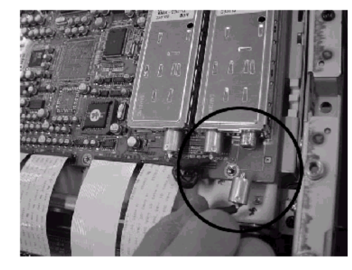
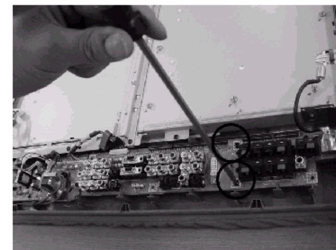


6. 拔下电源连接器，并拆除电源板。

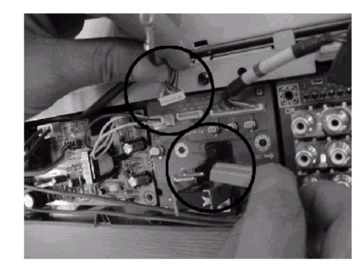
从主板拆除 4 个螺钉。



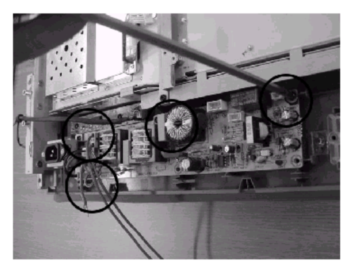
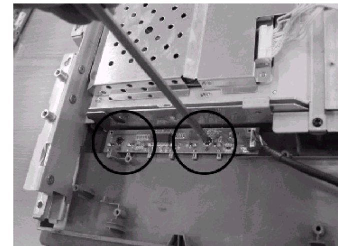

7. 从主板拔下连接器。（见图）

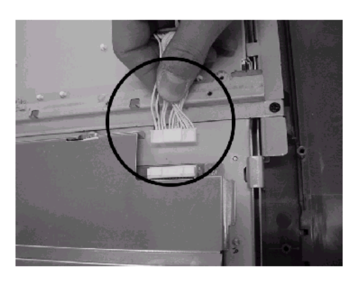
8. 拆除调谐器电缆，并拆除主板。从 I/O 板拆除 2 个螺钉。



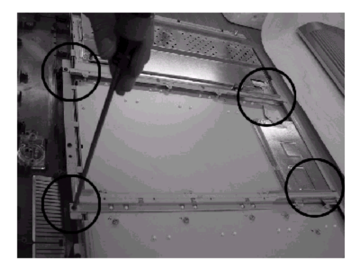
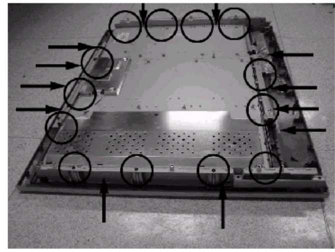

9. 拔下连接器。（见图）

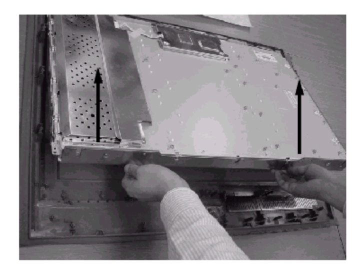
10. 从副电源板拆除 4 个螺钉，并从功能板拆除 2 个螺钉。




11.拔下连接器。（见图）

12. 从支架拆除 4 个螺钉，并从支架拆除 13 个螺钉，然后从支架侧面拆除 12 个螺钉。(40” 标准)




13. 拆除护板。

3-2 重新组装

重新组装步骤与拆卸步骤相反。

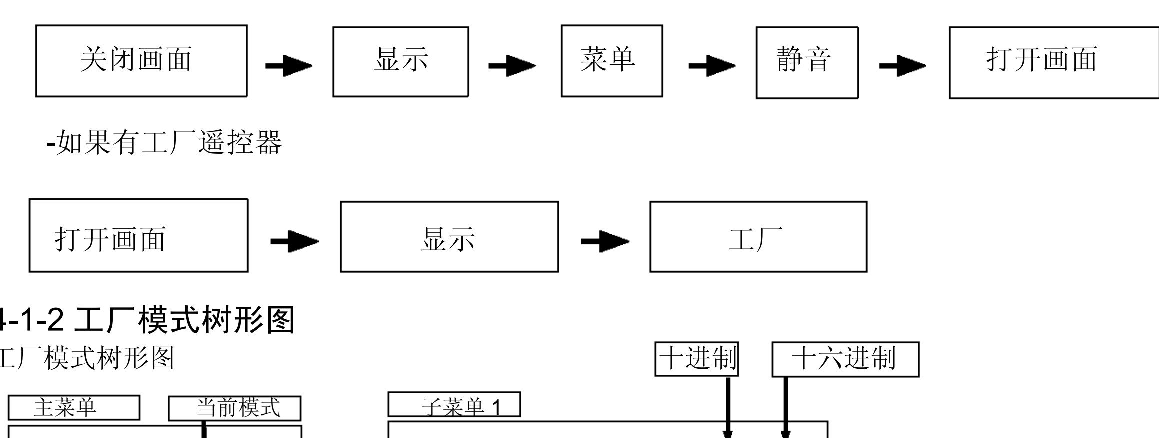
4 调整和调节

4-1 工厂模式调节

4-1-1 进入工厂模式

1. 如欲进入“维修模式”，可按下列顺序按下遥控键：

-如果没有工厂遥控器



4-1-2 工厂模式树形图

工厂模式树形图

主菜单 / 当前模式

P7
维修-视频 1
▶视频调节
面板调节
总线停止：关
选项：00 11
复位：
液晶显示屏开启时间：000 小时
02/22 T-VENUS01-080

子菜单 1

视频调节	十进制	十六进制
红色增益	0	00
绿色增益	0	00
蓝色增益	6	03
红色截止	133	85
绿色截止	130	82
蓝色截止	129	81
反相器		
灰度系数		开
次对比度	7	07
次亮度	165	A5
PMM ADC 红色增益		
PMM ADC 绿色增益		
PMM ADC 蓝色增益		
PMM DTV Pr 增益		
PMM DTV Y 增益		
PMM DTV Pb 增益		
PC 红色截止	129	81
PC 蓝色截止	129	81
9883 红色增益	128	80
9883 绿色增益	95	5F
9883 蓝色增益	128	80
9883 红色截止	128	80
9883 绿色截止	149	95
9883 蓝色截止	125	7D
MP 次颜色	44	2C
PIP 次颜色	32	20
MP 次色调	1	01
PIP 次色调	1	01
PPMM 清晰度	32	20
DNIe 清晰度	32	20
DNIe NR	129	81
声音导向高	22	16
声音导向低	16	10
3230 峰值增益		
3230 峰值过滤		
视频恢复		

P7
维修-视频 1
视频调节
▶面板调节
总线停止：关
选项
复位
液晶显示屏开启时间：000 小时
02/24 T-VENUS01-080

子菜单 2

面板调节
▶ANA 暗淡 255 FF
PWM 暗淡 255 FF
SW 过滤 220 Hz

P7
维修-视频 1
视频调节
面板调节
▶总线停止!!：关/开
选项：00 11
复位：
液晶显示屏开启时间：000 小时
02/24 T-VENUS01-080

P7
维修-视频 1
视频调节
面板调节
总线停止!!：关/开
▶选项：00 11
复位
液晶显示屏开启时间：000 小时
02/24 T-VENUS01-080

子菜单 3

选项
▶英寸：32”
制式：CW/CZ
面板：面板 0~3
帮助：开/关
DNle 演示：开/关
TTX 顶部：关
自动电源：开/关

P7
维修-视频 1
视频调节
面板调节
总线停止!!：关/开
选项：00 11
▶复位
液晶显示屏开启时间：000 小时
02/24 T-VENUS01-080

4-2 子菜单 1

- 在子菜单 1 中，可以调节白平衡。
- 因为调节和数据值随输入源而异，所以 RF、DVD、DTV 和 PC 模式需要不同的调节。
- 各模式的最佳的状态被存为默认值。（参照表 2，白平衡默认值）
- 因为对 RF 模式采用与视频和 S-VHS 相同的值，所以在 RF、视频和 S-VHS 任意一个模式中都可进行调节。

表 401 白平衡设置情况

模式		RF	DVD (480i/p)	DTV（720p/1080i）	PC
白平衡	高	260,258	260,258	260,258	260,258
		165cd/m^2	140cd/m^2	150cd/m^2	165cd/m^2
	低	270,250	270,250	270,250	270,250
		2.7 cd/m^2	3.0 cd/m^2	3.0 cd/m^2	2.7 cd/m^2

4-2-1 测量条件

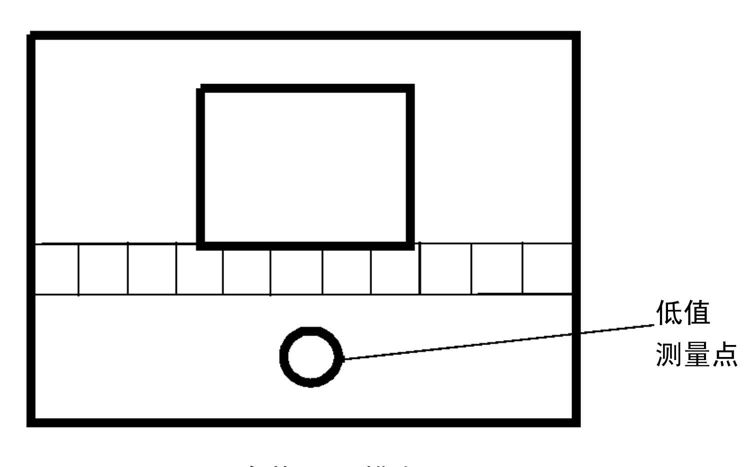
依据东芝 ABL 模式
光学测量设备：CA210

4-2-2 调节方法

1. 设置调节时所在模式的输入（RF/DVD/DTV/PC）。
   调节顺序为 RF→DVD→DTV→PC

2. 进行工厂视频调节状态，确认数据，如果数据与默认值不同，进行视频恢复，并返回工厂视频调节状态。
   *视频恢复功能氢视频调节值恢复为默认值。

3. 调节低值。（参照按模式调节位置中的表 2）
   -调节绿色截止，设置 Y 值（PC 除外）。
   -按颜色坐标调节红色截止和蓝色截止。
   *对于高值，增益值定为默认值，不调节。



东芝 ABL 模式

4-2-3 32”工厂模式

红色增益	129（81）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	129（81）->固定
绿色增益	128（80）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	128（80）->固定
蓝色增益	133（85）->固定	<-固定	<-固定	128（86）->固定	127（7F）->固定
红色截止	121（79）->调节	<-固定	<-固定	128（80）->固定	126（7E）->固定
绿色截止	128（80）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	128（80）->固定
蓝色截止	123（7B）->调节	<-固定	<-固定	128（80）->固定	132（84）->固定
反相器	固定	固定	固定	固定	固定
灰度系数	开	开	开	开	开
次对比度	7（07）->固定	7（07）->固定	7（07）->固定	7（07）->固定	9（09）->固定
次亮度	192（C0）->调节	<-固定	<-固定	203（CB）->固定	176（B0）->固定
PMM adc 红色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM adc 绿色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM adc 蓝色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM ptv pr 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PMM ptv Y 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PMM ptv pb 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PC 红色截止	129（81）->无关	129（81）->无关	129（81）->无关	129（81）->调节	未调节
PC 蓝色截止	129（81）->无关	129（81）->无关	129（81）->无关	127（7F）->调节	未调节
9883 红色增益	114（72）->固定	114（72）->固定	115（73）->固定	114（72）->无关	未调节
9883 绿色增益	109（6D）->固定	109（6D）->固定	110（6D）->固定	109（6D）->无关	未调节
9883 蓝色增益	118（76）->固定	117（75）->固定	112（70）->固定	118（76）->无关	未调节
9883 红色截止	118（76）->无关	120（78）->调节	119（77）->调节	118（76）->无关	未调节
COMP 次亮度	157（90）->无关	137（89）->调节	146（92）->调节	157（90）->无关	未调节
9883 蓝色截止	121（79）->无关	120（78）->调节	122（7A）->调节	121（79）->无关	未调节
DPTV MP 颜色	42（2A）->固定	37（25）->固定	无关	无关	26（1a）->固定
DPTV PP 颜色	32（20）->固定	32（20）->固定	42（2A）->固定	无关	未调节
MP 次色调	0（00）->固定	2（02）->固定	0（00）->固定	1（01）->固定	未调节
PIP 次色调	0（00）->固定	2（02）->固定	0（00）->固定	1（01）->固定	1（01）->固定
PPMM 清晰度	15（10）->固定	95（5F）->固定	95（5F）->固定	32（20）->固定	15（0F）
DNIe 清晰度	16（10）->固定	16（10）->固定	16（10）->固定	无关	16（10）
DNIe NR	117（75）->固定	117（75）->固定	117（75）->固定	无关	无关
声音导向高	13（0D）	13（0D）	13（0D）	13（0D）	13（0D）
声音导向低	7（07）	7（07）	7（07）	7（07）	7（07）
视频恢复					

*DVI、DTV 模式的菜单屏上的颜色默认值从 55 变到 80（包括 OSD）。

4-2-4 40"工厂模式

红色增益	127（87）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	129（81）->固定
绿色增益	128（80）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	128（80）->固定
蓝色增益	134（8B）->固定	<-固定	<-固定	128（86）->固定	127（7F）->固定
红色截止	126（79）->调节	<-固定	<-固定	128（80）->固定	126（7E）->固定
绿色截止	128（80）->固定	<-固定	<-固定	128（80）->固定	128（80）->固定
蓝色截止	127（76）->调节	<-固定	<-固定	128（80）->固定	132（84）->固定
反相器	固定	固定	固定	固定	固定
灰度系数	开	开	开	开	开
次对比度	7（07）->固定	7（07）->固定	7（07）->固定	7（07）->固定	9（09）->固定
次亮度	215（F0）->调节	<-固定	<-固定	203（CB）->固定	202（CA）->固定
PMM adc 红色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM adc 绿色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM adc 蓝色增益	无关	无关	无关	0（00）->固定	无关
PMM ptv pr 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PMM ptv Y 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PMM ptv pb 增益	无关	无关	无关	43（2B）->固定	43（2B）->固定
PC 红色截止	129（81）->无关	129（81）->无关	129（81）->无关	130（81）->调节	未调节
PC 蓝色截止	129（81）->无关	129（81）->无关	129（81）->无关	128（80）->调节	未调节
9883 红色增益	114（72）->固定	120（78）->固定	113（71）->固定	114（72）->无关	未调节
9883 绿色增益	109（6D）->固定	109（6D）->固定	110（6E）->固定	109（6D）->无关	未调节
9883 蓝色增益	118（76）->固定	117（75）->固定	112（70）->固定	118（76）->无关	未调节
9883 红色截止	118（76）->无关	119（78）->调节	125（79）->调节	118（76）->无关	未调节
COMP 次亮度	157（90）->无关	140（99）->调节	128（97）->调节	157（9D）->无关	未调节
9883 蓝色截止	121（79）->无关	116（86）->调节	121（89）->调节	121（79）->无关	未调节
DPTV MP 颜色	42（2A）->固定	37（25）->固定	无关	无关	26（1a）->固定
DPTV PP 颜色	32（20）->固定	32（20）->固定	42（2A）->固定	无关	未调节
MP 次色调	0（00）->固定	2（02）->固定	0（00）->固定	1（01）->固定	未调节
PIP 次色调	0（00）->固定	2（02）->固定	0（00）->固定	1（01）->固定	1（01）->固定
PPMM 清晰度	15（10）->固定	95（5F）->固定	95（5F）->固定	32（20）->固定	15（0F）
DNIe 清晰度	16（10）->固定	16（10）->固定	16（10）->固定	无关	16（10）
DNIe NR	117（75）->固定	117（75）->固定	117（75）->固定	无关	无关
声音导向高	13（0D）	13（0D）	13（0D）	13（0D）	13（0D）
声音导向低	7（07）	7（07）	7（07）	7（07）	7（07）
视频恢复					

*DVI、DTV 模式的菜单屏上的颜色默认值从 55 变到 80（包括 OSD）。

4-3 子菜单 2（面板调节）

可以调节面板灯的亮度以及低音扬声器的输出。

	默认值	调节	备注
ANA 暗淡	208 (d0)	固定	可以调节灯工作电流，从而改变亮度。 *灯的使用寿命受调节的影响，所以把值定为默认值。
PWM 暗淡	255 (ff)	固定	可以调节灯工作 PWM，从而调节亮度。
SW 过滤	200 Hz	固定	调节扬声器输出频率特性。 可以把低音扬声器输出调为 220Hz。

总线停止

	默认值	调节	备注
总线停止			如果设置为开，将停止 12C 通信。 因为该项是供开发人员使用的选项，所以不要修改该值。 关机时，恢复默认值。

4-4 子菜单 3（选项）

可以添加或删除选项。

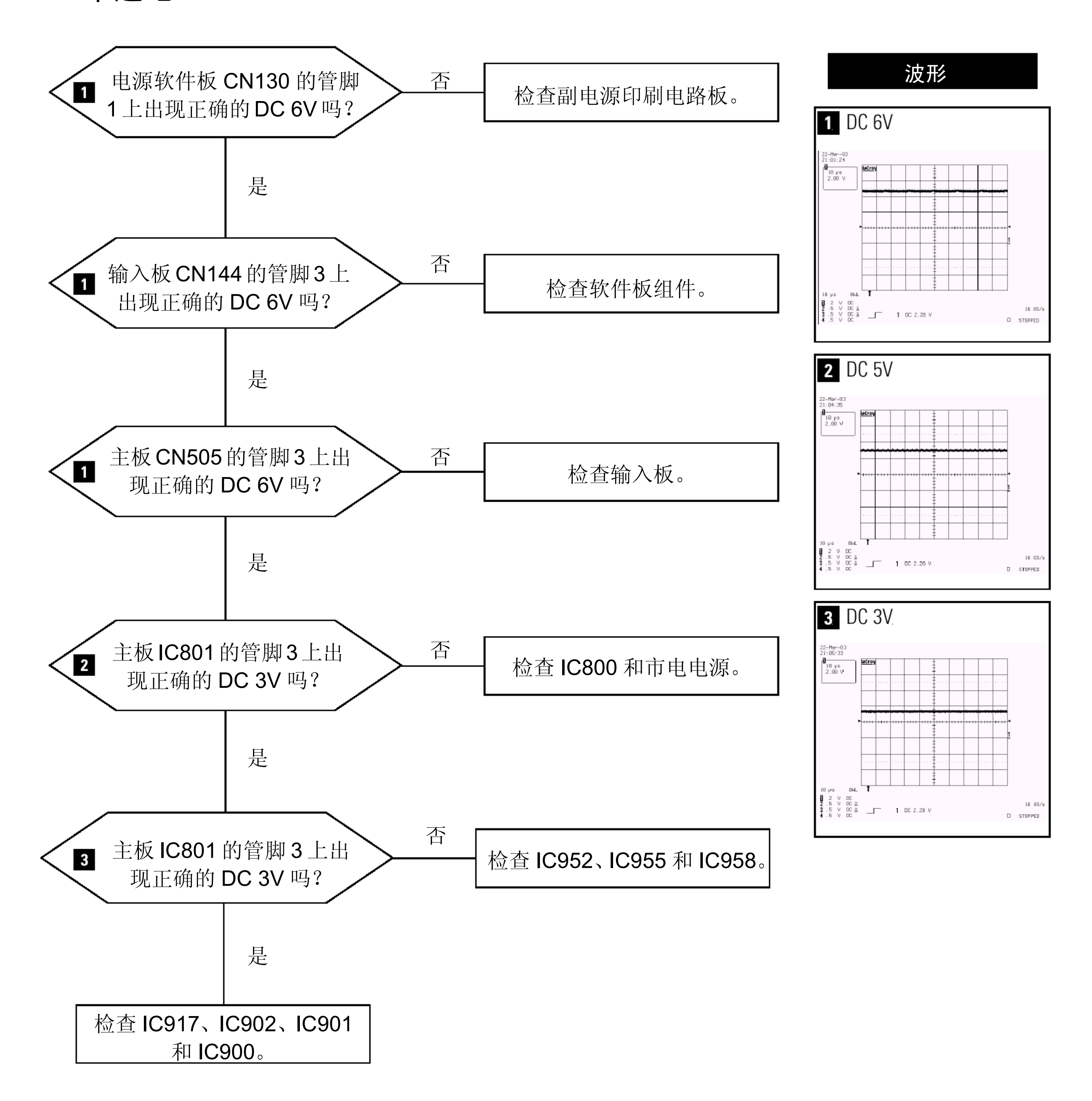
	默认值	调节	备注
英寸	32”或 40”	固定	为不同的面板尺寸选择相关 MICOM 的选项。依据面板尺寸设置本选项。
系统	CZ	固定	CW：世界颜色制式（欧洲区）PAL、SECAM、SECAM-L、NTSC 4.43 CZ：颜色制式 PAL、SECAM、NTSC4.43
面板	面板 0	固定	针对不同的面板类型选择本选项，各相关默认设置用于视频调节。各面板供应商有不同的面板光学特性，光学特性可能有不同的视频调节默认设置。 面板 0：三星 AMLCD 面板 其他：无
帮助	关	固定	开：屏幕显示上有帮助栏 关：屏幕显示上没有帮助栏
DNIe 演示	开	固定	演示 DNIe 功能的选项。
TTX TOP	关	固定	“TTXTOP”选项-类型搜索
自动电源	开	固定	外部开机/关机：自动给设备供电 装运：开

*没有合适的理由，不要修改固定值。

检验和	XXXX	显示 MICOM 的当前检验和数量。 （随程序更新而异）
复位	-	在 MICOM 中初始化数据。（设置为默认值） 工厂模式中设定的值仍旧未变。
显示屏开启时间	0 小时	显示面板运行小时。 在工厂或更换 MICOM 时复位（0 小时）
04/02 T-VENUSN01-093	-	显示 MICOM 程序版本。

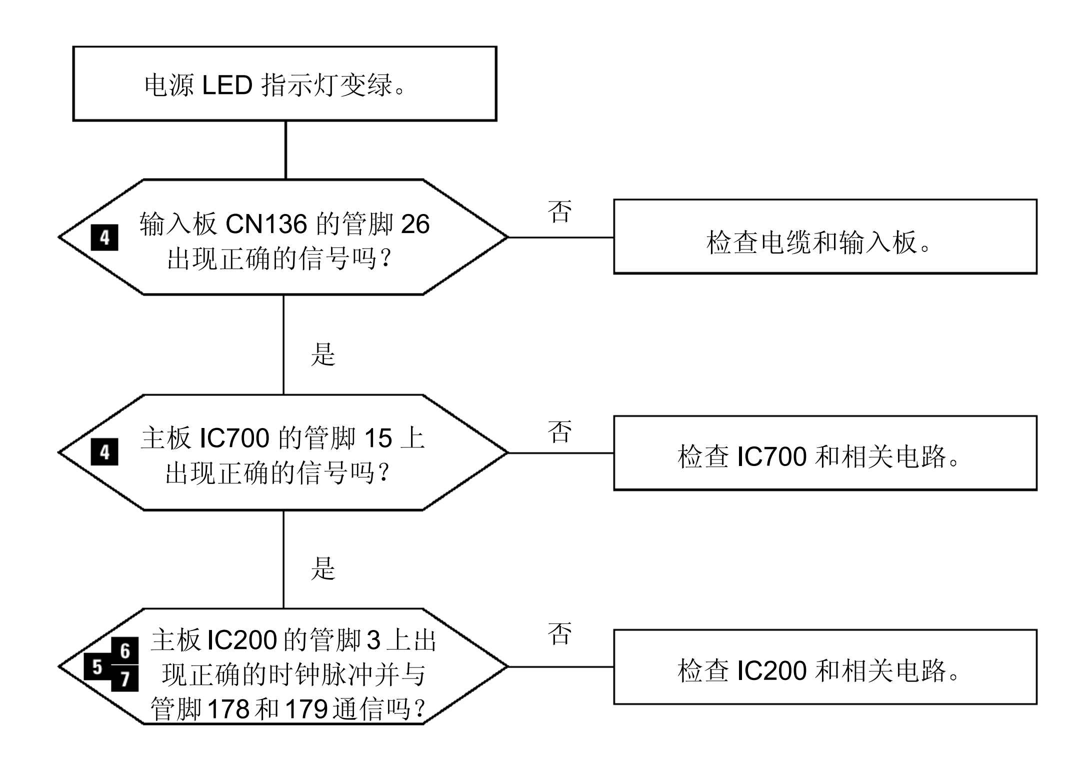
5 故障排除

5-1 未通电



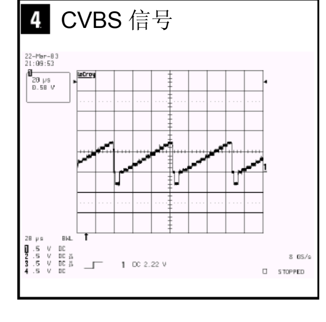
1 电源软件板 CN130 的管脚 1 上出现正确的 DC 6V 吗？
否
检查副电源印刷电路板。
是
1 输入板 CN144 的管脚 3 上出现正确的 DC 6V 吗？
否
检查软件板组件。
是
1 主板 CN505 的管脚 3 上出现正确的 DC 6V 吗？
否
检查输入板。
是
2 主板 IC801 的管脚 3 上出现正确的 DC 3V 吗？
否
检查 IC800 和市电电源。
是
3 主板 IC801 的管脚 3 上出现正确的 DC 3V 吗？
否
检查 IC952、IC955 和 IC958。
是
检查 IC917、IC902、IC901 和 IC900。
波形
1 DC 6V
2 DC 5V
3 DC 3V

5-2 没有图像（CVBS）

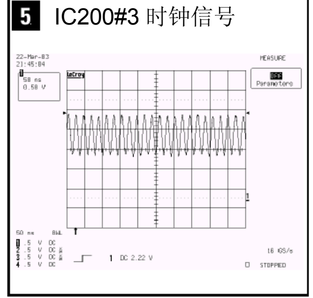


波形

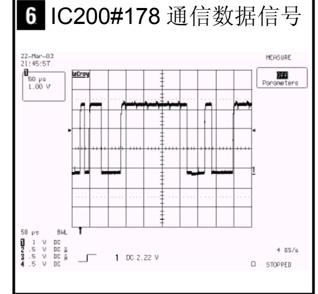
4 CVBS 信号



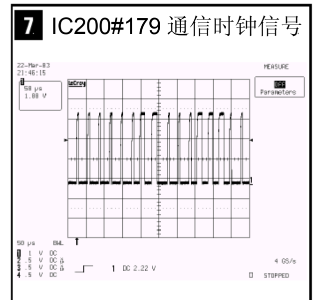
5 IC200#3 时钟信号

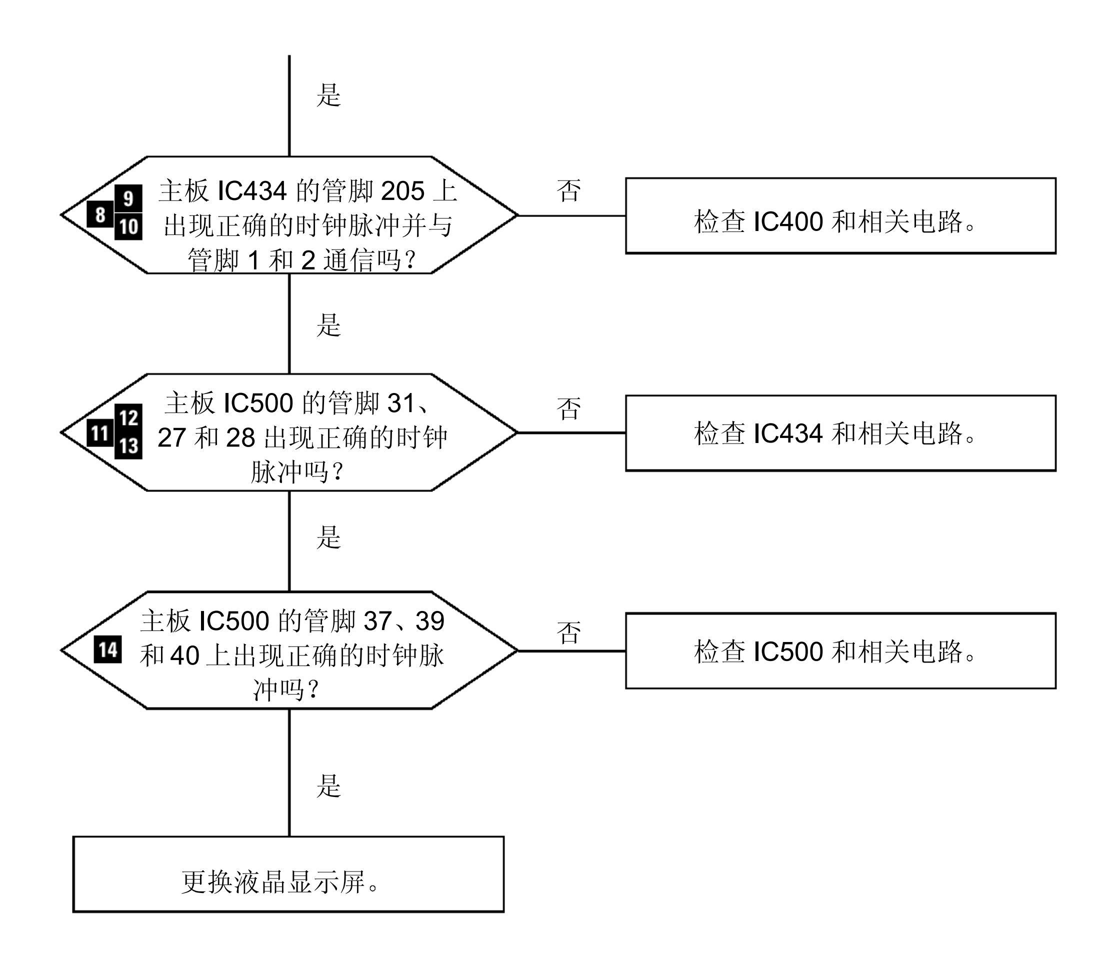


6 IC200#178 通信数据信号



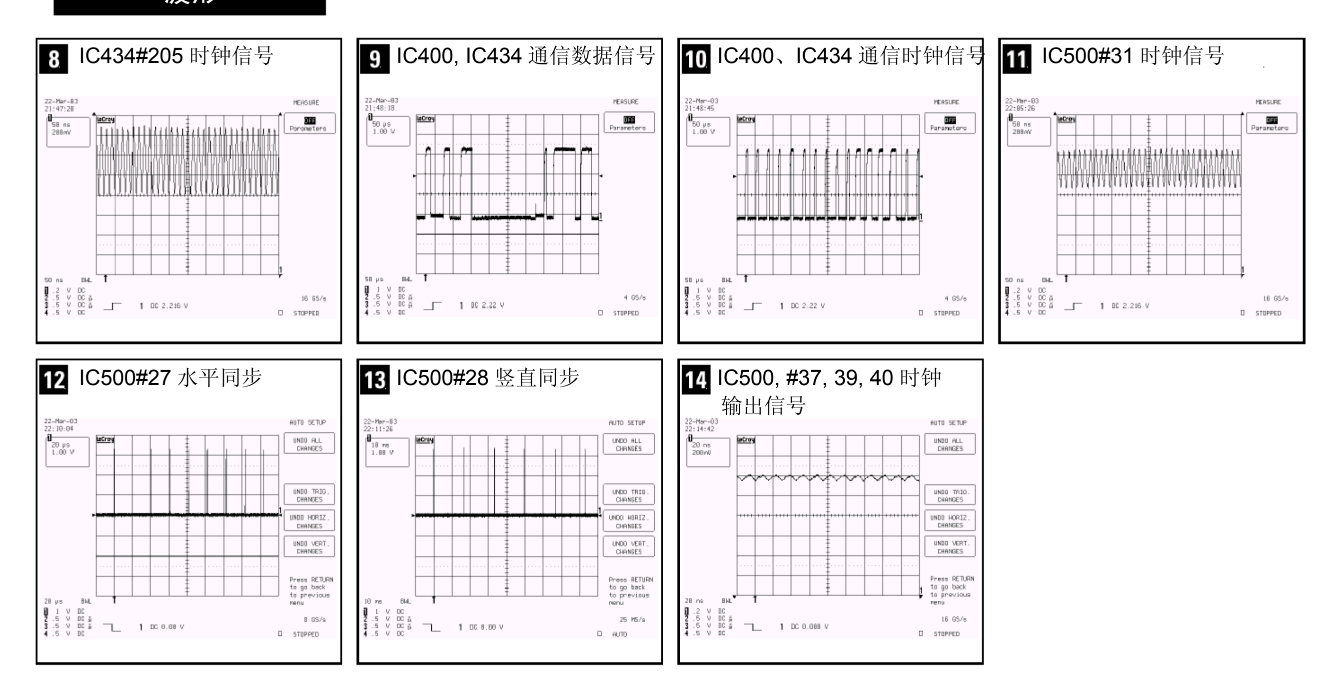
7 IC200#179 通信时钟信号





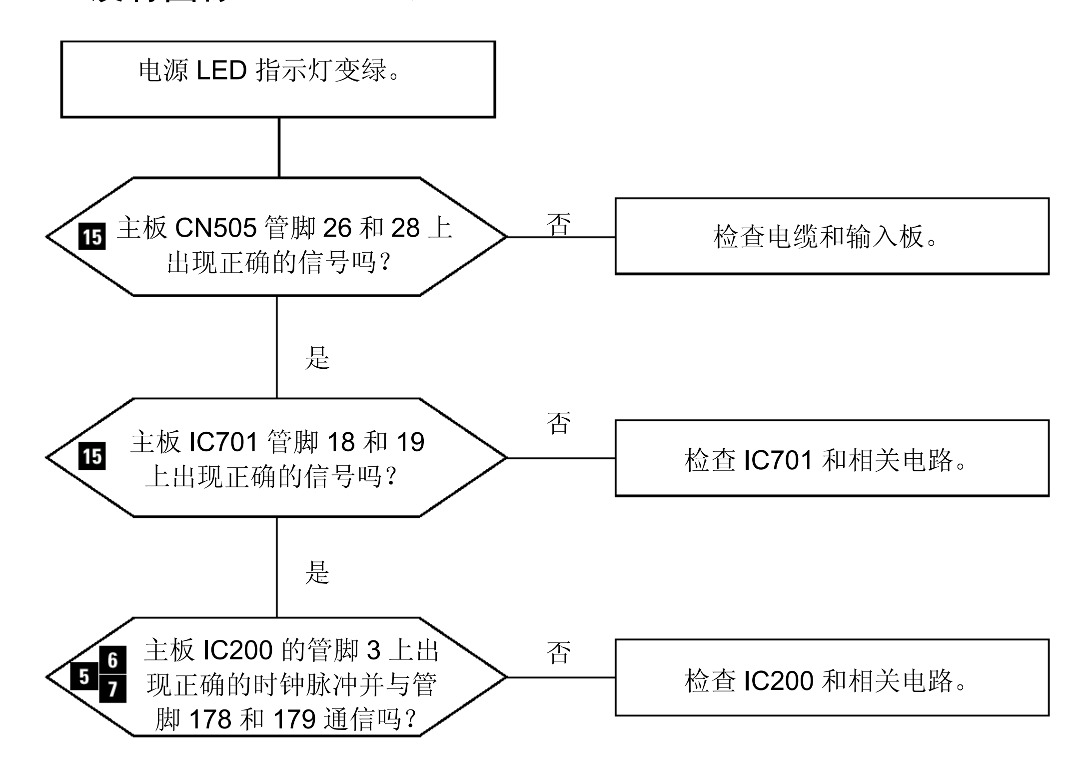
是
8 9 10 主板 IC434 的管脚 205 上出现正确的时钟脉冲并与管脚 1 和 2 通信吗?
否
检查 IC400 和相关电路。
是
11 12 13 主板 IC500 的管脚 31、27 和 28 出现正确的时钟脉冲吗?
否
检查 IC434 和相关电路。
是
14 主板 IC500 的管脚 37、39 和 40 上出现正确的时钟脉冲吗?
否
检查 IC500 和相关电路。
是
更换液晶显示屏。

波形



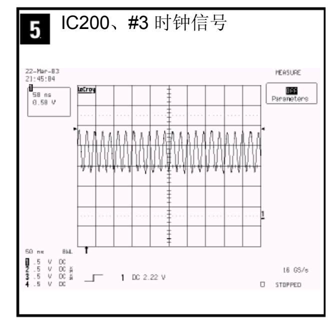
8 IC434#205 时钟信号
9 IC400, IC434 通信数据信号
10 IC400、IC434 通信时钟信号
11 IC500#31 时钟信号
12 IC500#27 水平同步
13 IC500#28 竖直同步
14 IC500, #37, 39, 40 时钟输出信号

5-3 没有图像（S-Video）

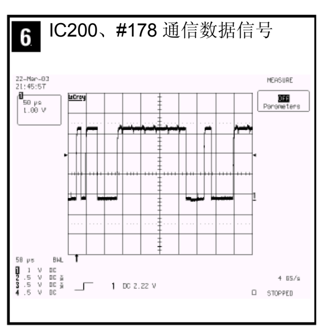


波形

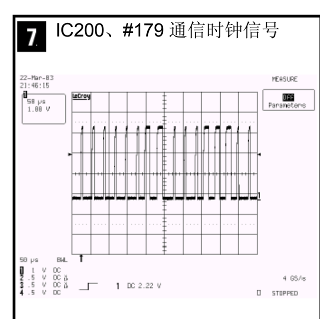
5 IC200、#3 时钟信号



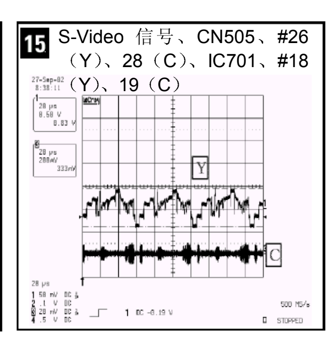
6 IC200、#178 通信数据信号

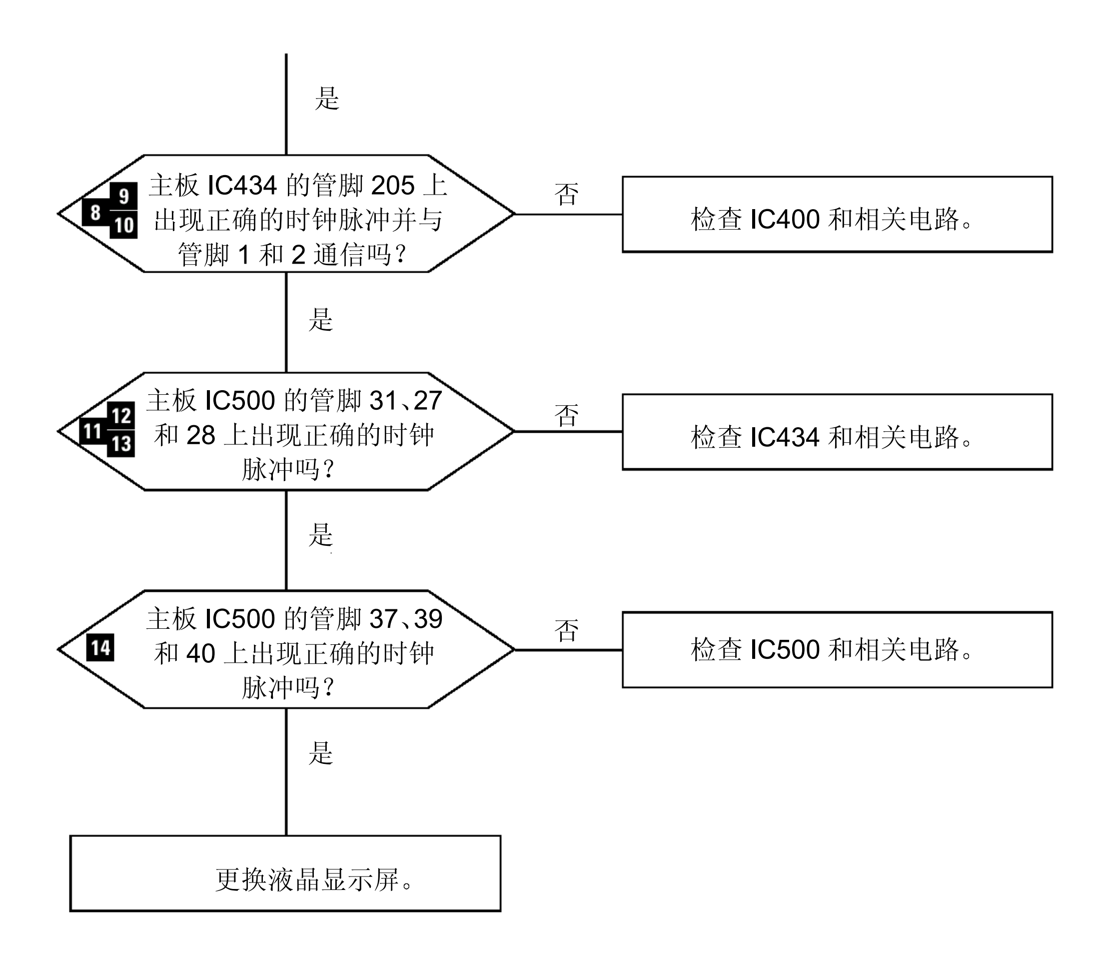


7 IC200、#179 通信时钟信号

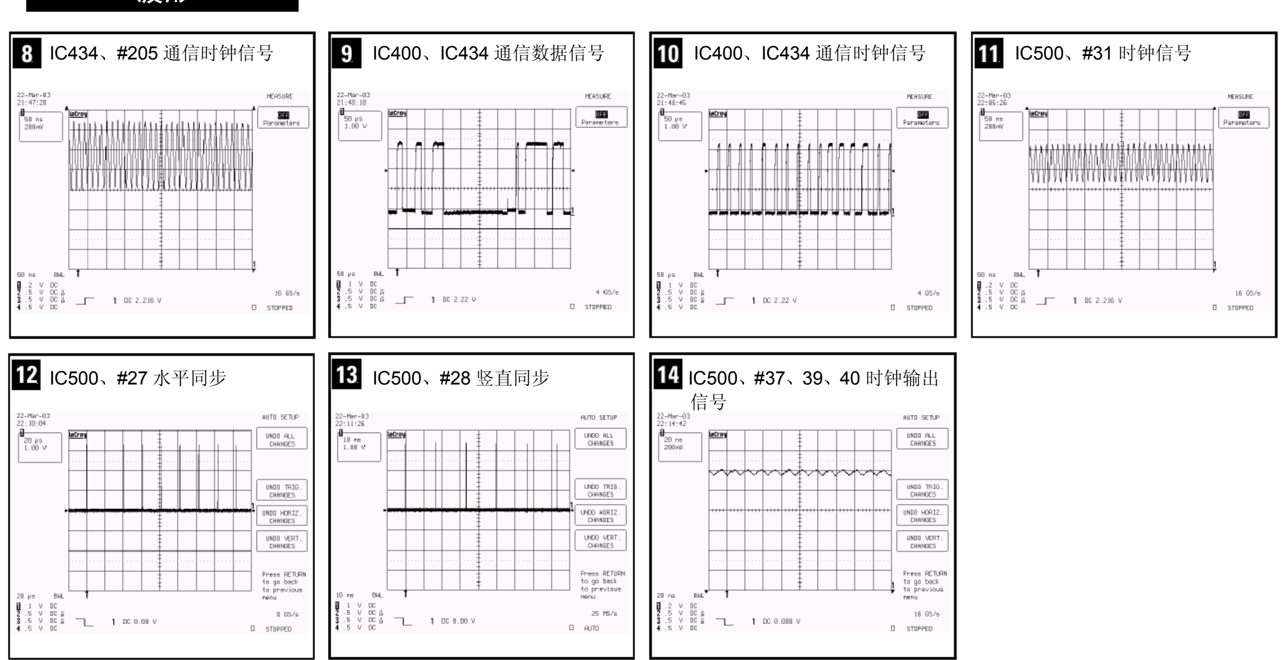


15 S-Video 信号、CN505、#26（Y）、28（C）、IC701、#18（Y）、19（C）

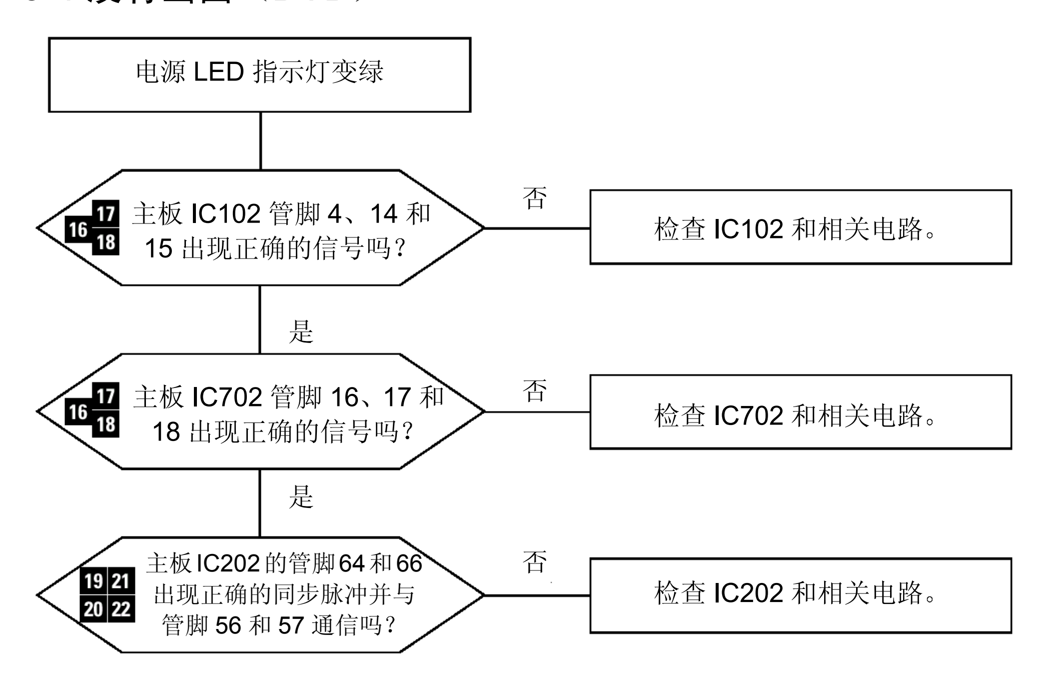



是
8 9 10
主板 IC434 的管脚 205 上出现正确的时钟脉冲并与管脚 1 和 2 通信吗？
否
检查 IC400 和相关电路。
是
11 12 13
主板 IC500 的管脚 31、27 和 28 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC434 和相关电路。
是
14
主板 IC500 的管脚 37、39 和 40 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC500 和相关电路。
是
更换液晶显示屏。

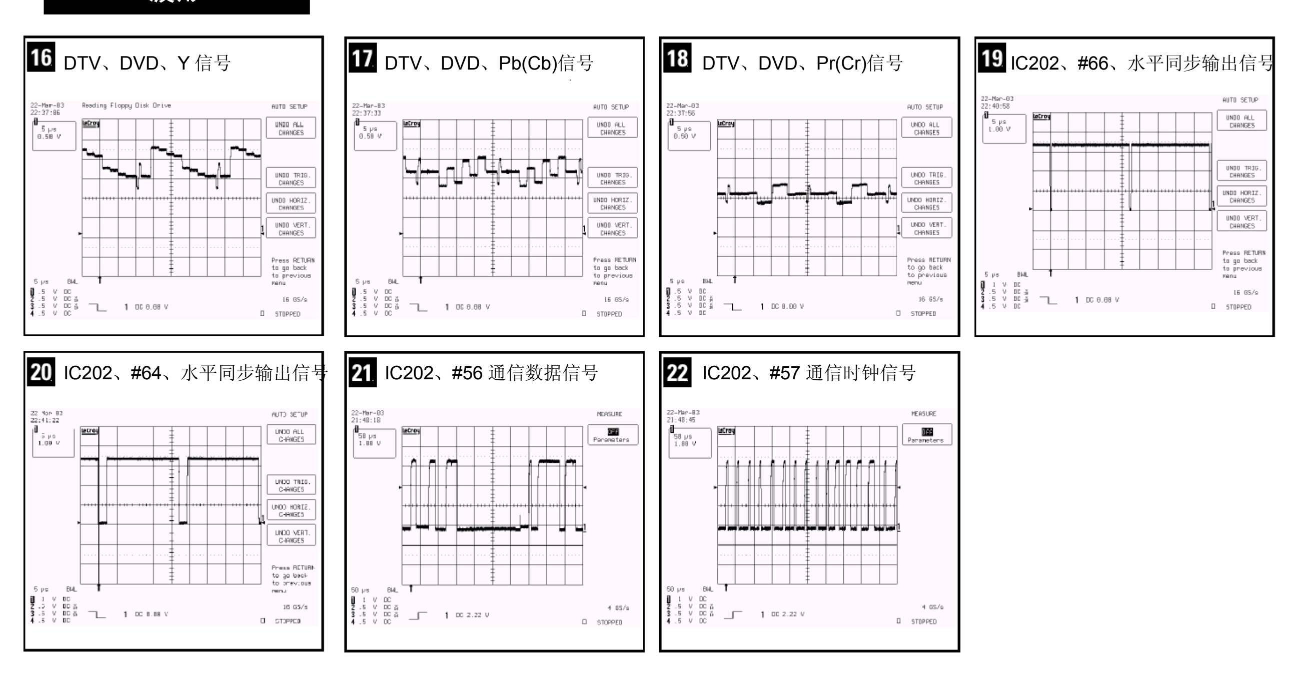
波形

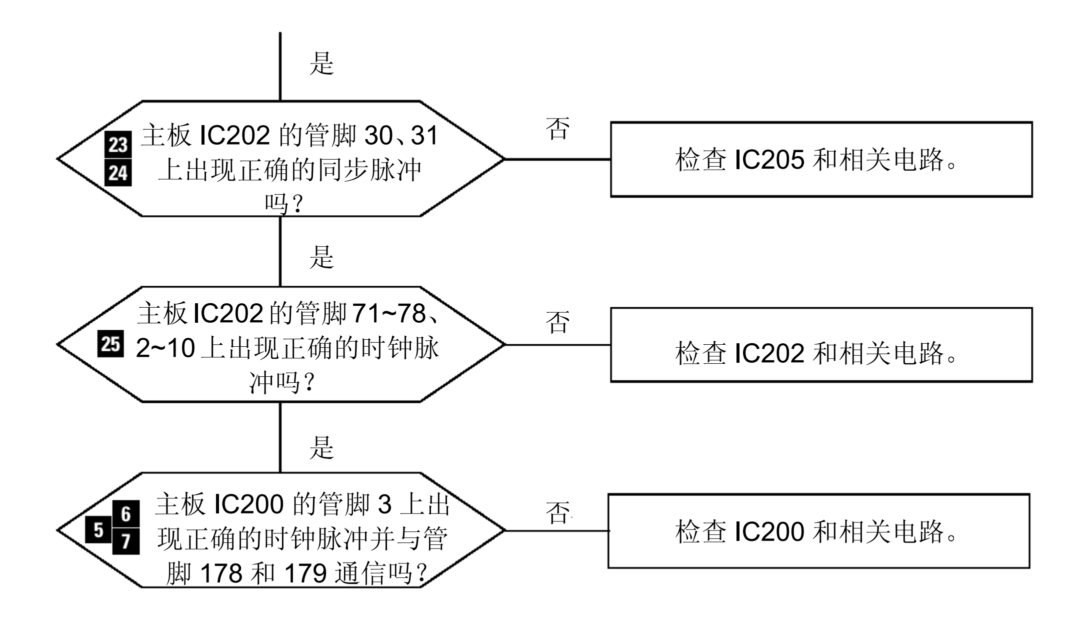

8 IC434、#205 通信时钟信号
9 IC400、IC434 通信数据信号
10 IC400、IC434 通信时钟信号
11 IC500、#31 时钟信号
12 IC500、#27 水平同步
13 IC500、#28 竖直同步
14 IC500、#37、39、40 时钟输出信号

5-4 没有画面（DVD）



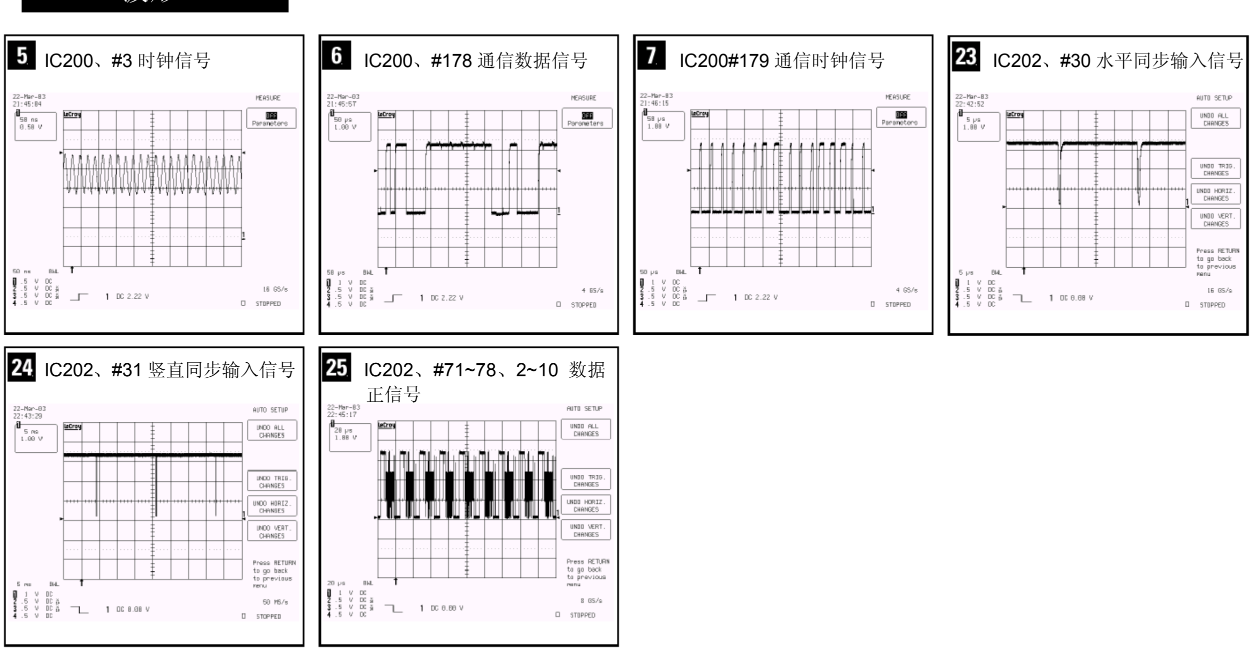
波形



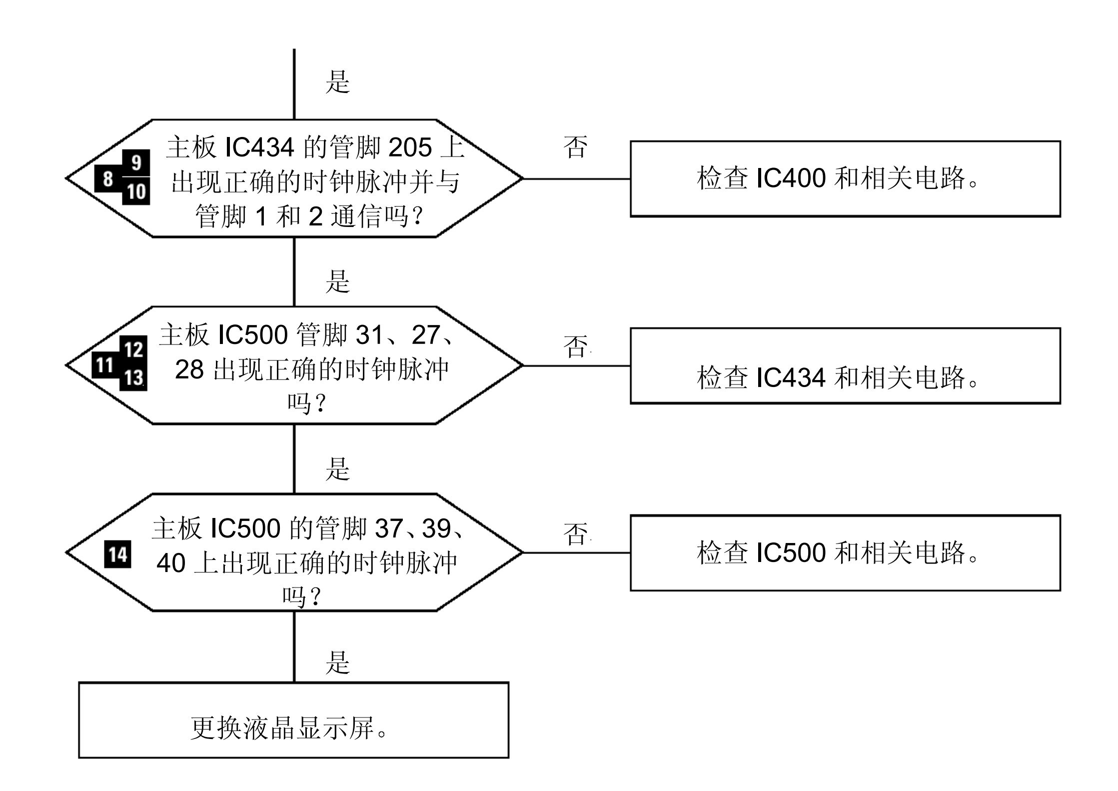


是
23 24 主板 IC202 的管脚 30、31 上出现正确的同步脉冲吗？
否
检查 IC205 和相关电路。
是
25 主板 IC202 的管脚 71~78、2~10 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC202 和相关电路。
是
5 6 7 主板 IC200 的管脚 3 上出现正确的时钟脉冲并与管脚 178 和 179 通信吗？
否
检查 IC200 和相关电路。

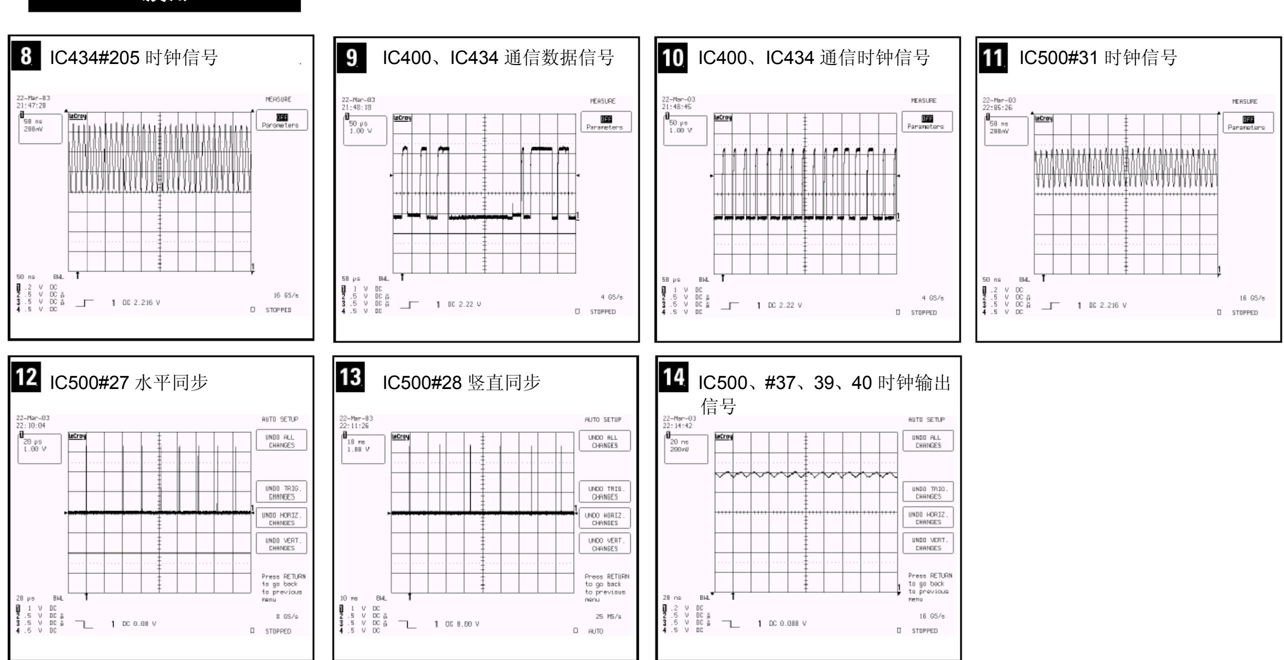
波形



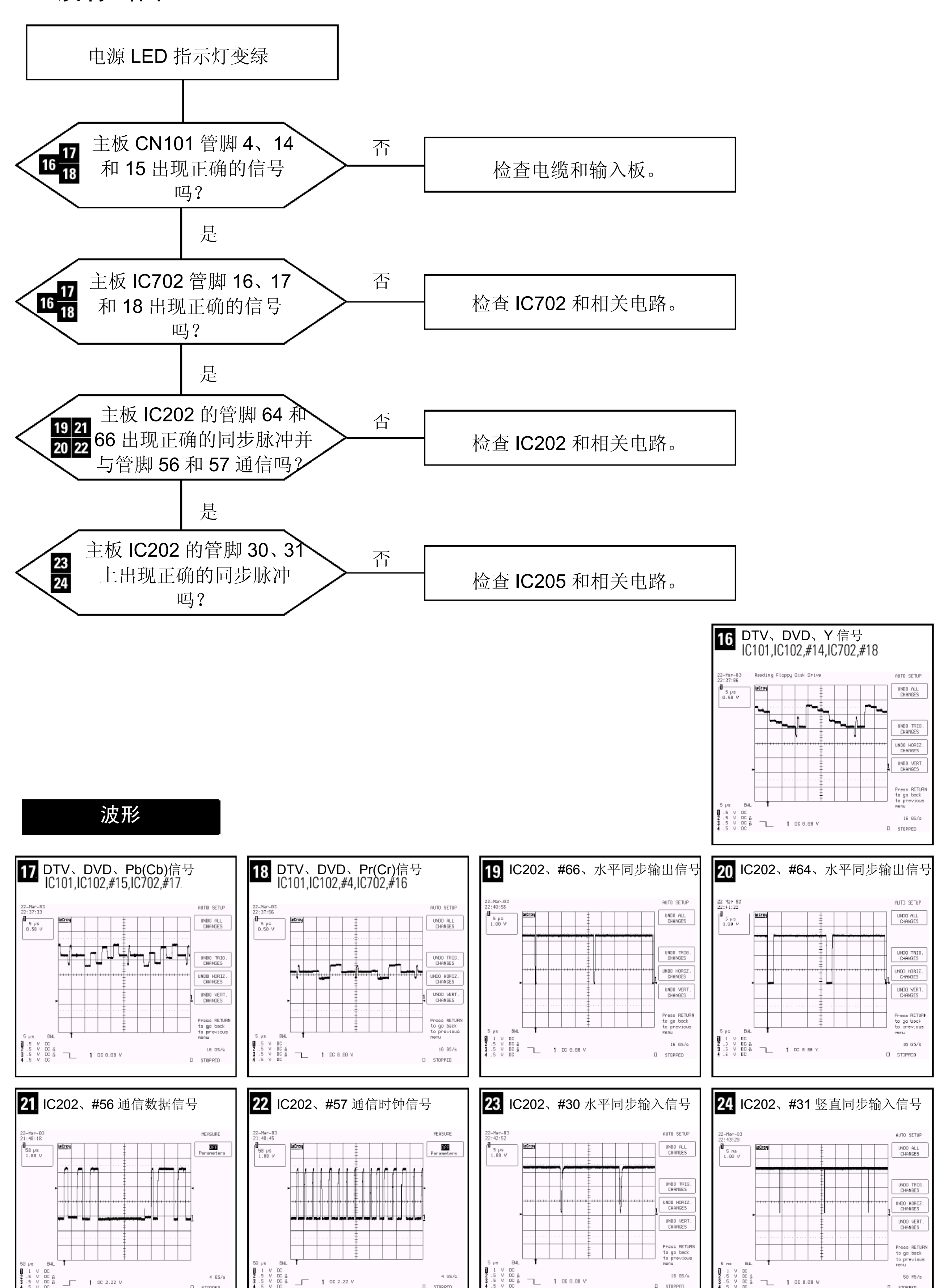
5 IC200、#3 时钟信号
6 IC200、#178 通信数据信号
7 IC200#179 通信时钟信号
23 IC202、#30 水平同步输入信号
24 IC202、#31 竖直同步输入信号
25 IC202、#71~78、2~10 数据正信号

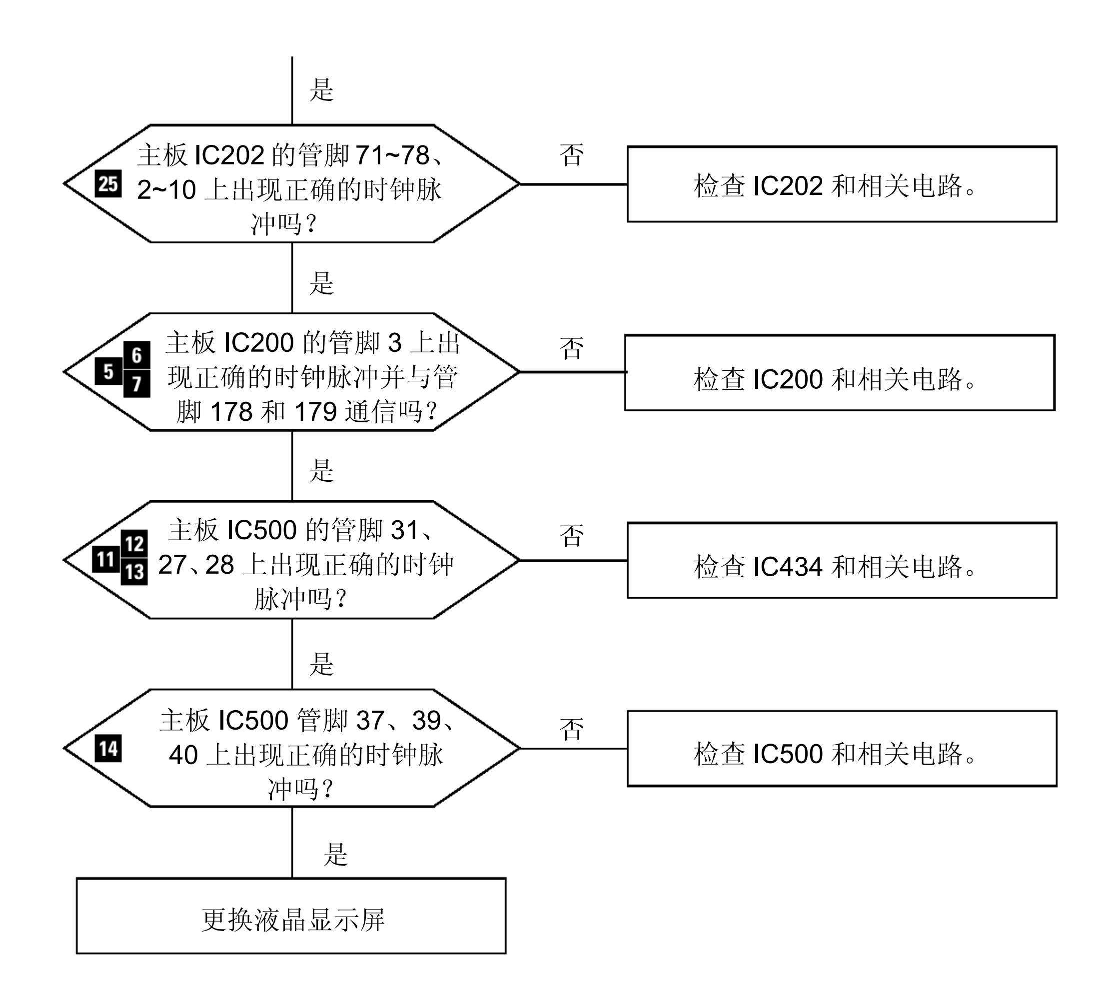

是
主板 IC434 的管脚 205 上出现正确的时钟脉冲并与管脚 1 和 2 通信吗?
8
9
10
否
检查 IC400 和相关电路。
是
主板 IC500 管脚 31、27、28 出现正确的时钟脉冲吗?
11
12
13
否
检查 IC434 和相关电路。
是
主板 IC500 的管脚 37、39、40 上出现正确的时钟脉冲吗?
14
否
检查 IC500 和相关电路。
是
更换液晶显示屏。

波形

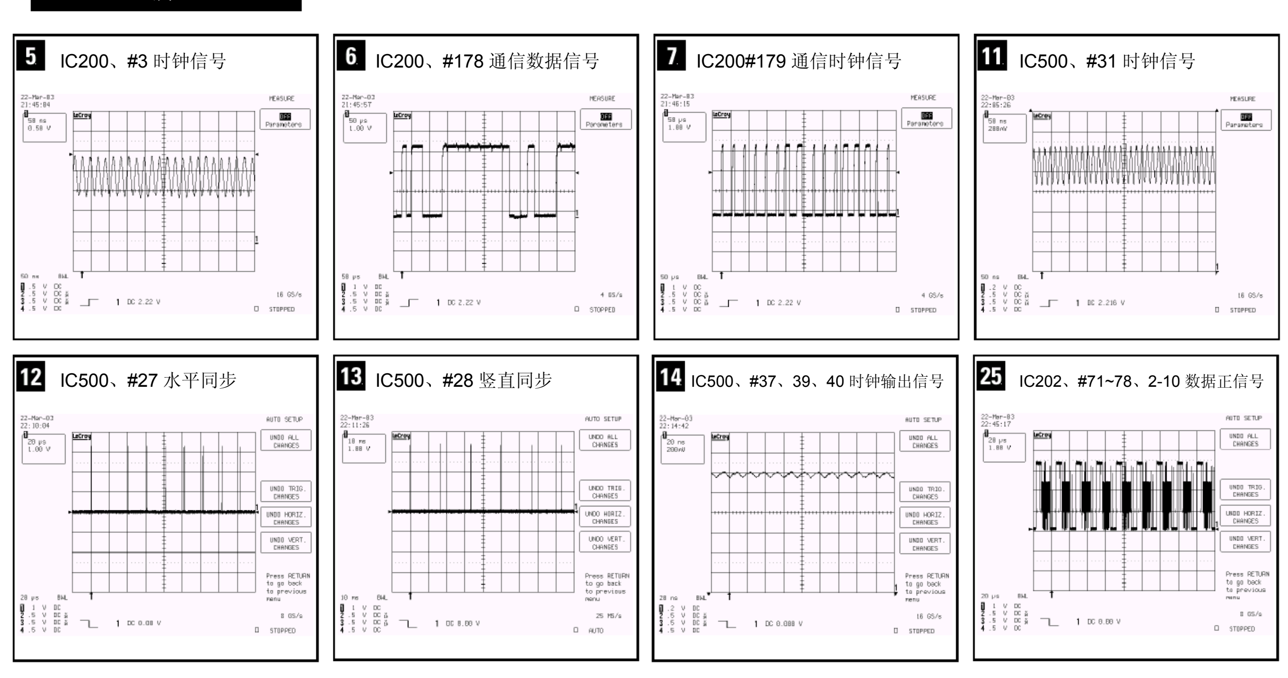

8 IC434#205 时钟信号
9 IC400、IC434 通信数据信号
10 IC400、IC434 通信时钟信号
11 IC500#31 时钟信号
12 IC500#27 水平同步
13 IC500#28 竖直同步
14 IC500、#37、39、40 时钟输出信号

5-5 没有画面（D-TV）

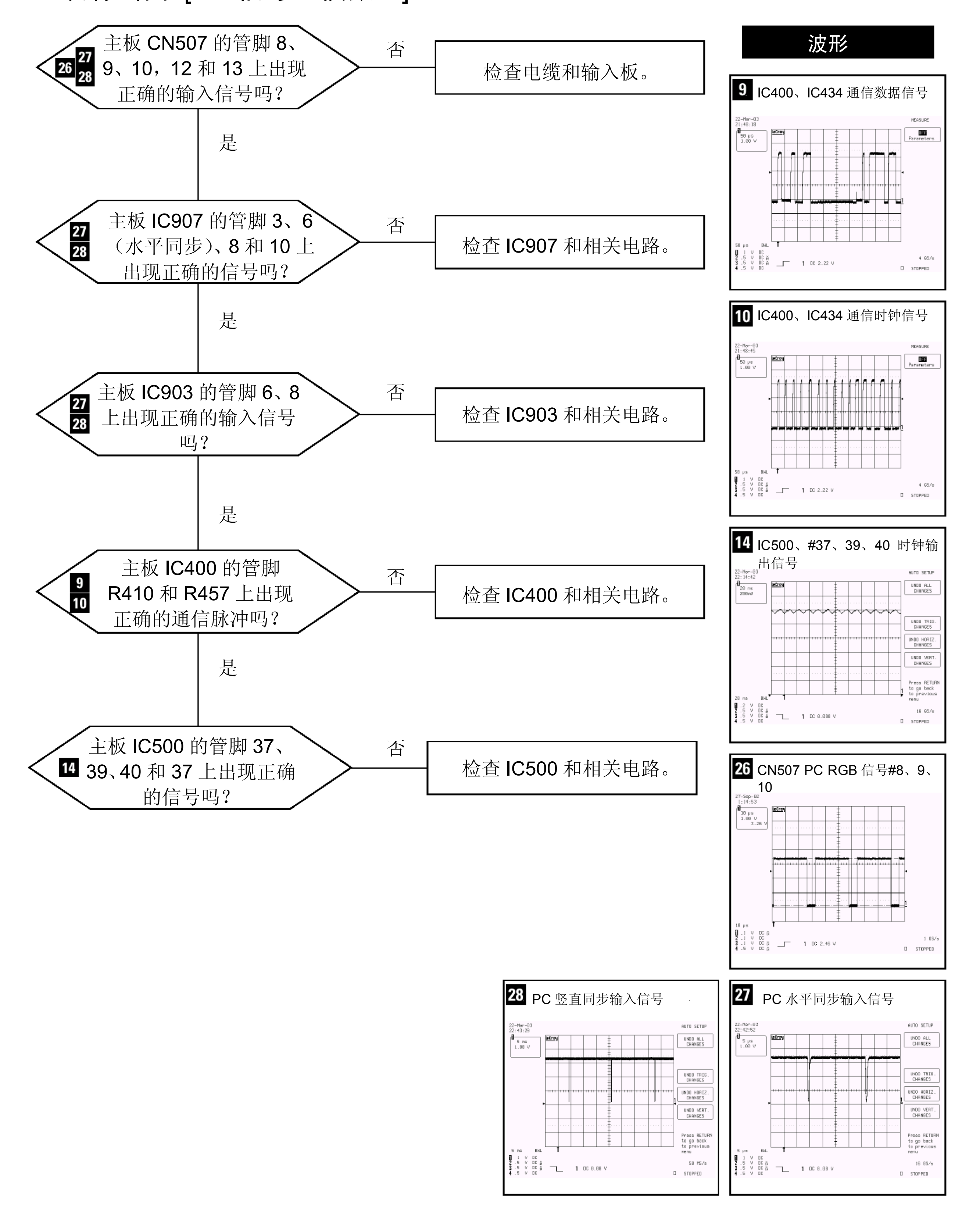

电源 LED 指示灯变绿
16 17 18
主板 CN101 管脚 4、14 和 15 出现正确的信号吗？
否
检查电缆和输入板。
是
16 17 18
主板 IC702 管脚 16、17 和 18 出现正确的信号吗？
否
检查 IC702 和相关电路。
是
19 21 20 22
主板 IC202 的管脚 64 和 66 出现正确的同步脉冲并与管脚 56 和 57 通信吗？
否
检查 IC202 和相关电路。
是
23 24
主板 IC202 的管脚 30、31 上出现正确的同步脉冲吗？
否
检查 IC205 和相关电路。
波形
16 DTV、DVD、Y 信号
IC101,IC102,#14,IC702,#18
17 DTV、DVD、Pb(Cb)信号
IC101,IC102,#15,IC702,#17
18 DTV、DVD、Pr(Cr)信号
IC101,IC102,#4,IC702,#16
19 IC202、#66、水平同步输出信号
20 IC202、#64、水平同步输出信号
21 IC202、#56 通信数据信号
22 IC202、#57 通信时钟信号
23 IC202、#30 水平同步输入信号
24 IC202、#31 竖直同步输入信号


是
25 主板 IC202 的管脚 71~78、2~10 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC202 和相关电路。
是
5 6 7 主板 IC200 的管脚 3 上出现正确的时钟脉冲并与管脚 178 和 179 通信吗？
否
检查 IC200 和相关电路。
是
11 12 13 主板 IC500 的管脚 31、27、28 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC434 和相关电路。
是
14 主板 IC500 管脚 37、39、40 上出现正确的时钟脉冲吗？
否
检查 IC500 和相关电路。
是
更换液晶显示屏

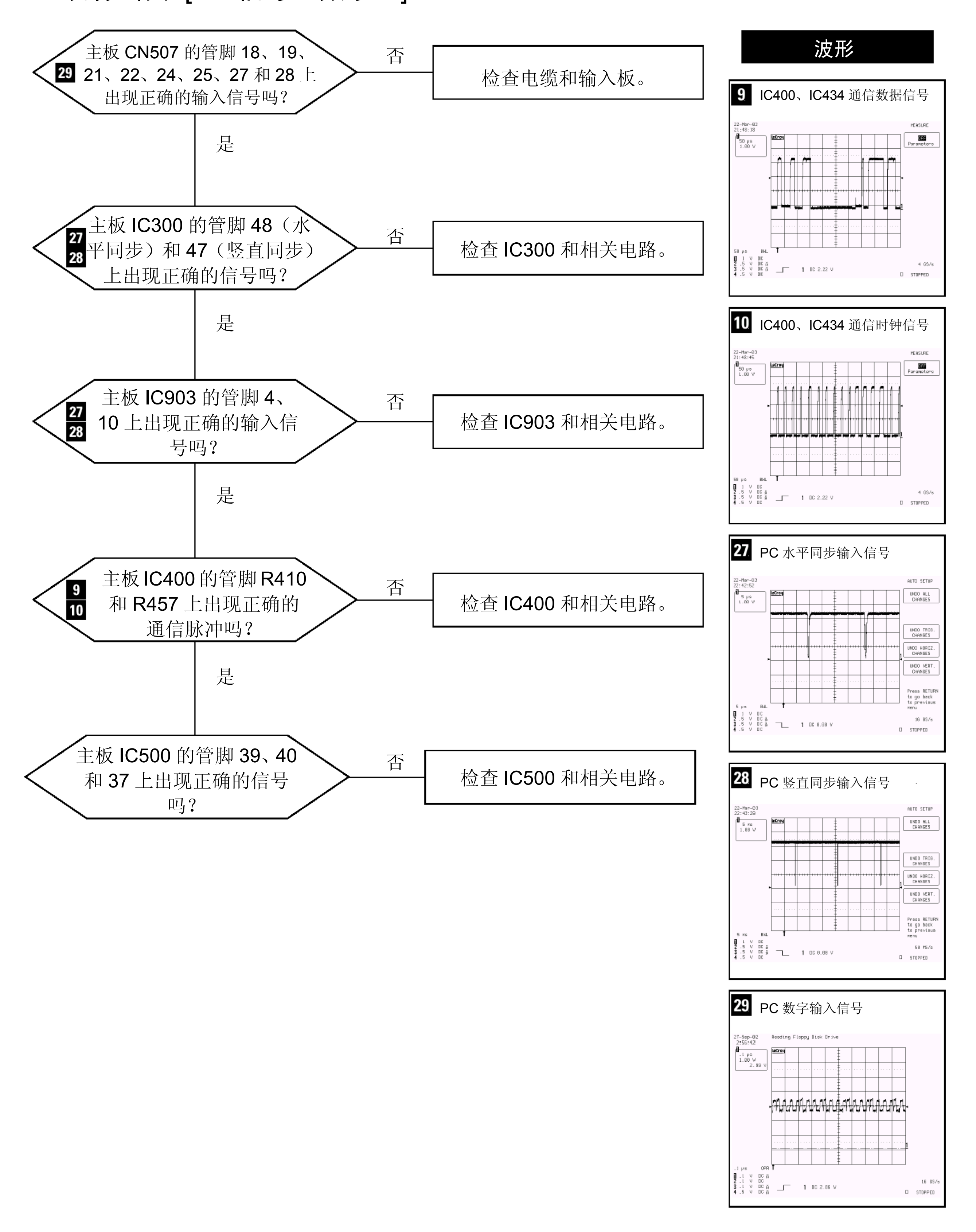
波形


5 IC200、#3 时钟信号
6 IC200、#178 通信数据信号
7 IC200#179 通信时钟信号
11 IC500、#31 时钟信号
12 IC500、#27 水平同步
13 IC500、#28 竖直同步
14 IC500、#37、39、40 时钟输出信号
25 IC202、#71~78、2-10 数据正信号

5-6 没有画面 [PC 信号（模拟）]



5-7 没有画面 [PC 信号（数字）]

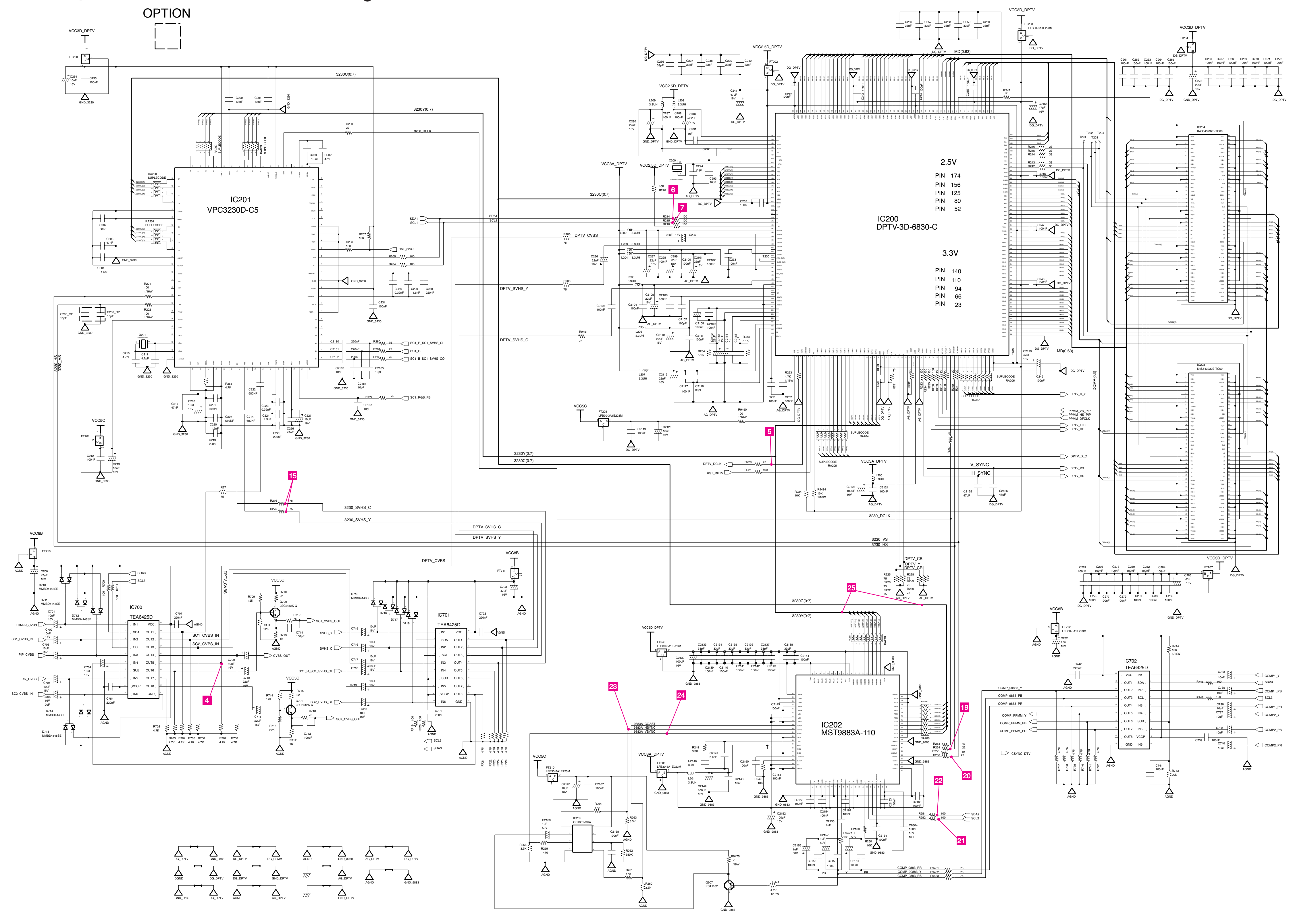


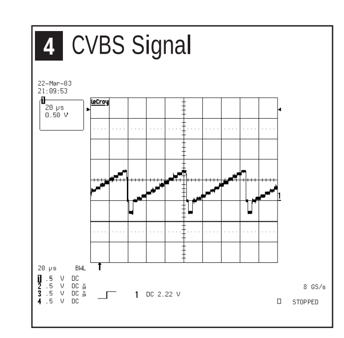
11 Schematic Diagrams

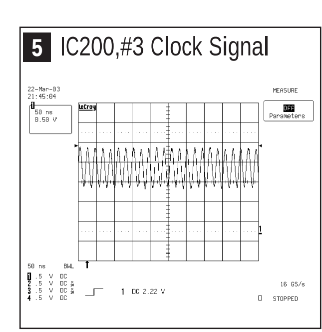
 This Document can not be used without Samsung's authorization.

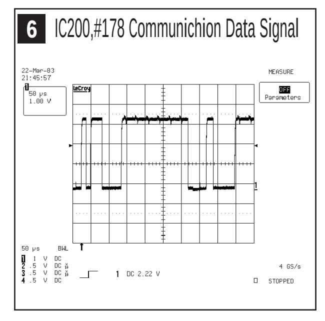
11-1 Video Board

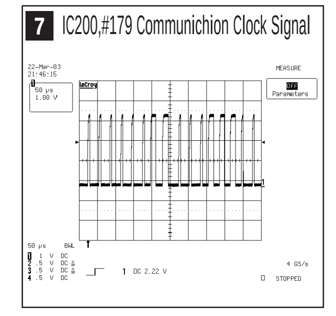
11-1-1 DPTV, VPC3230, MST 9883 Block Schematic Diagram

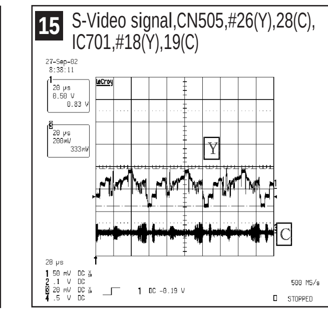



4 CVBS Signal

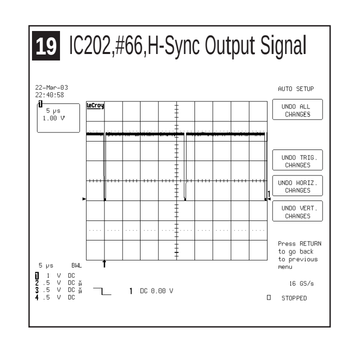

5 IC200,#3 Clock Signal

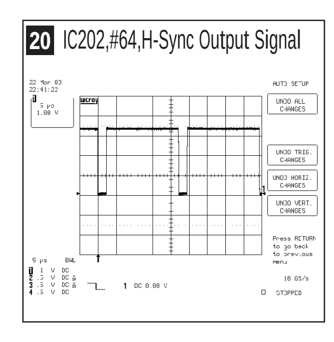

6 IC200,#178 Communichion Data Signal

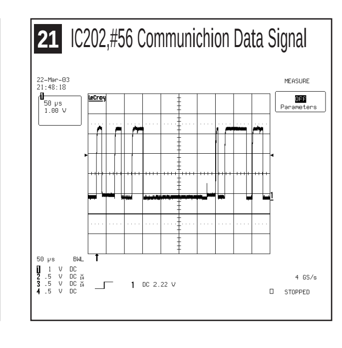

7 IC200,#179 Communichion Clock Signal

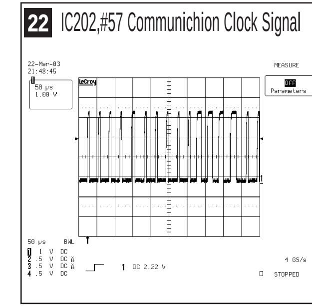


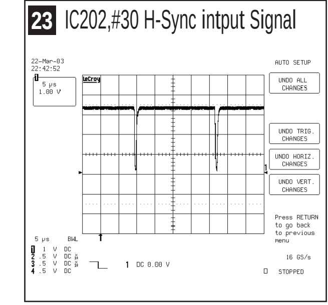
15 S-Video signal,CN505,#26(Y),28(C), IC701,#18(Y),19(C)

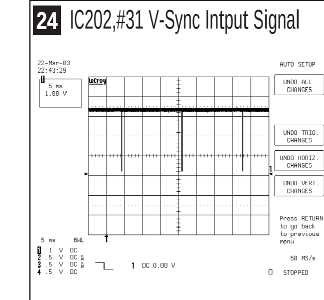

19 IC202,#66,H-Sync Output Signal

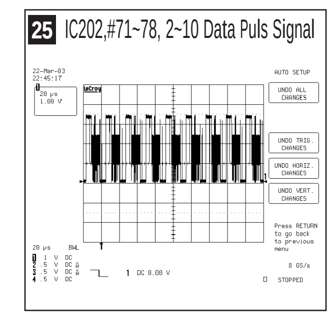

20 IC202,#64,H-Sync Output Signal


21 IC202,#56 Communichion Data Signal

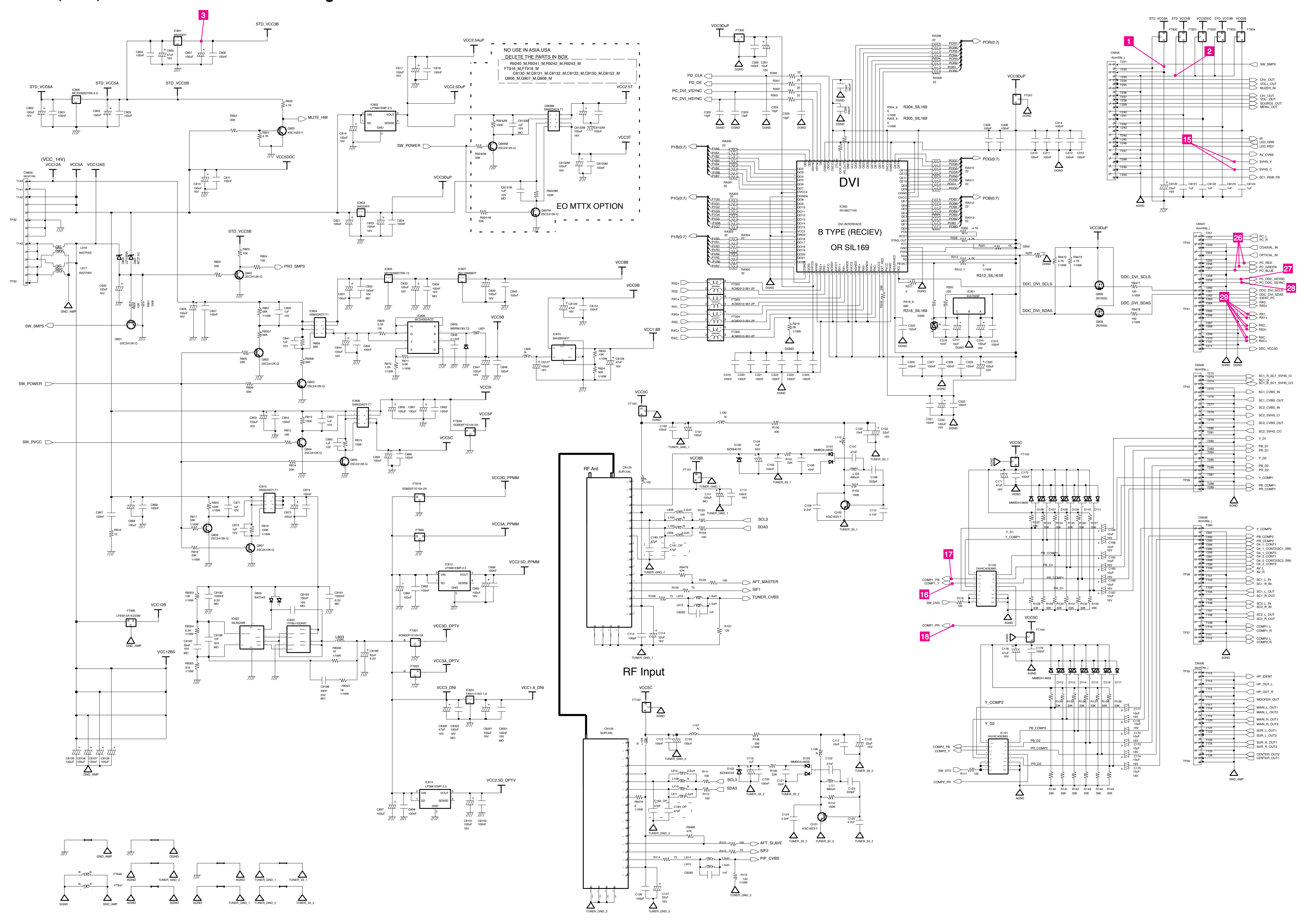

22 IC202,#57 Communichion Clock Signal

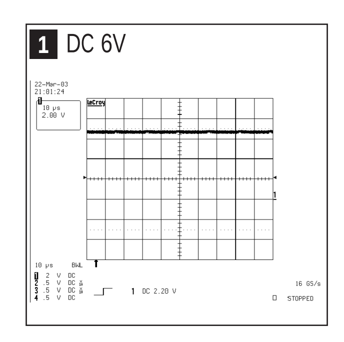

23 IC202,#30 H-Sync intput Signal

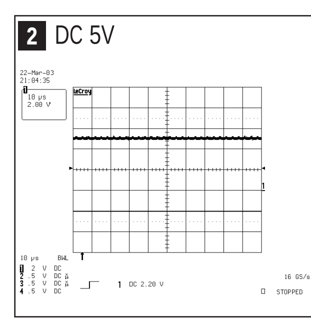

24 IC202,#31 V-Sync Intput Signal

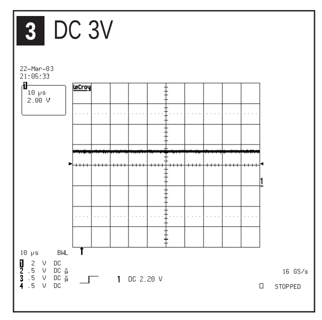

25 IC202,#71~78, 2~10 Data Puls Signal

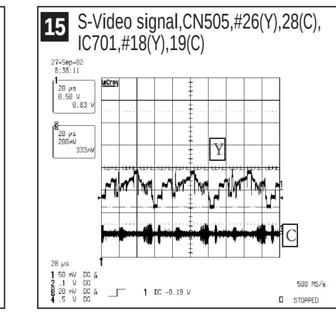
11-1-2 Power, DVI, Tuner Block Schematic Diagram

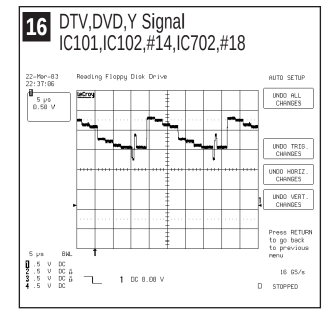


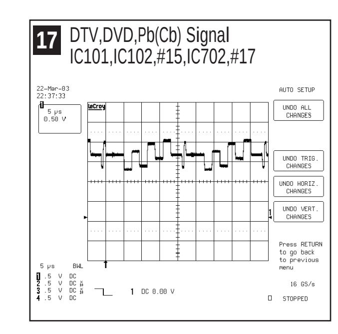

1 DC 6V

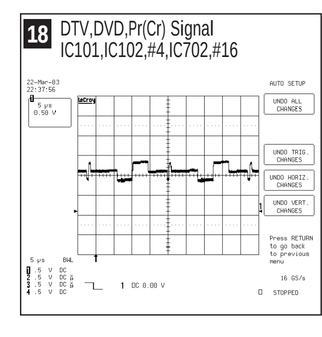

2 DC 5V

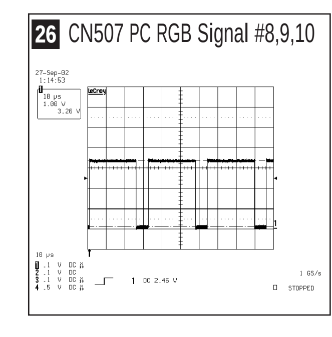

3 DC 3V

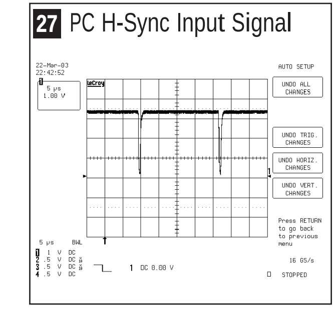

15 S-Video signal,CN505,#26(Y),28(C),
IC701,#18(Y),19(C)
Y
C

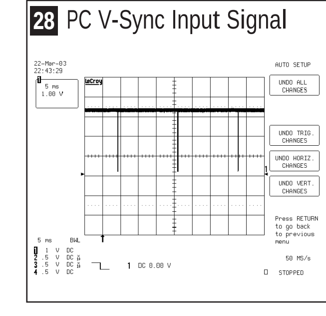

16 DTV,DVD,Y Signal
IC101,IC102,#14,IC702,#18

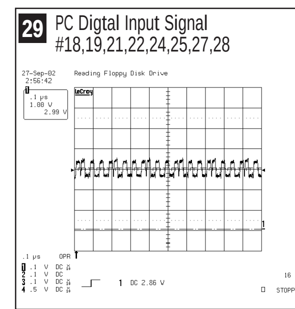

17 DTV,DVD,Pb(Cb) Signal
IC101,IC102,#15,IC702,#17


18 DTV,DVD,Pr(Cr) Signal
IC101,IC102,#4,IC702,#16

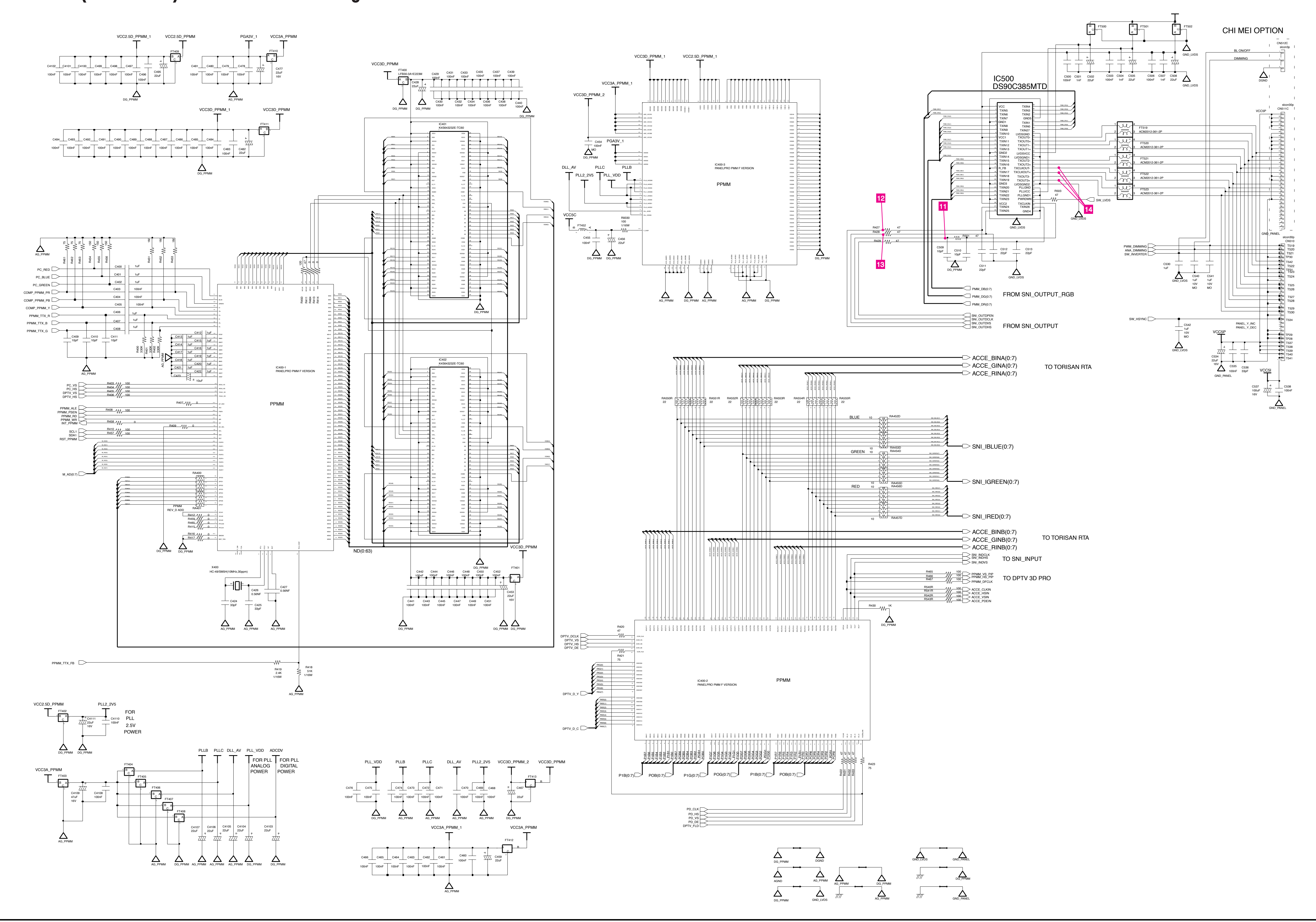

26 CN507 PC RGB Signal #8,9,10


27 PC H-Sync Input Signal

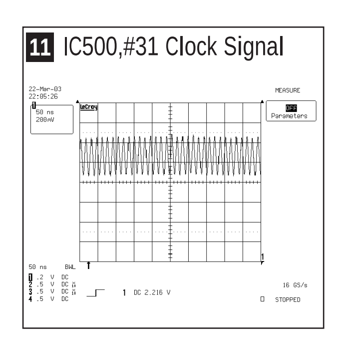

28 PC V-Sync Input Signal


29 PC Digtal Input Signal
#18,19,21,22,24,25,27,28

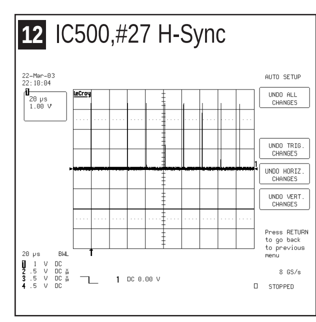
11-1-3 PPMM (Sub Scaler) Block Schematic Diagram



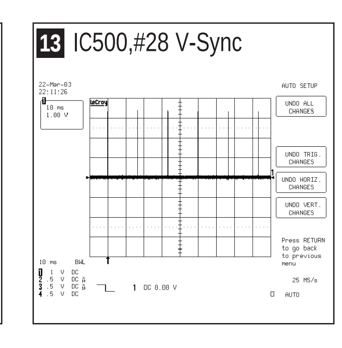
11 IC500,#31 Clock Signal



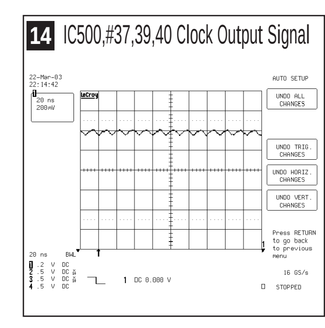
12 IC500,#27 H-Sync



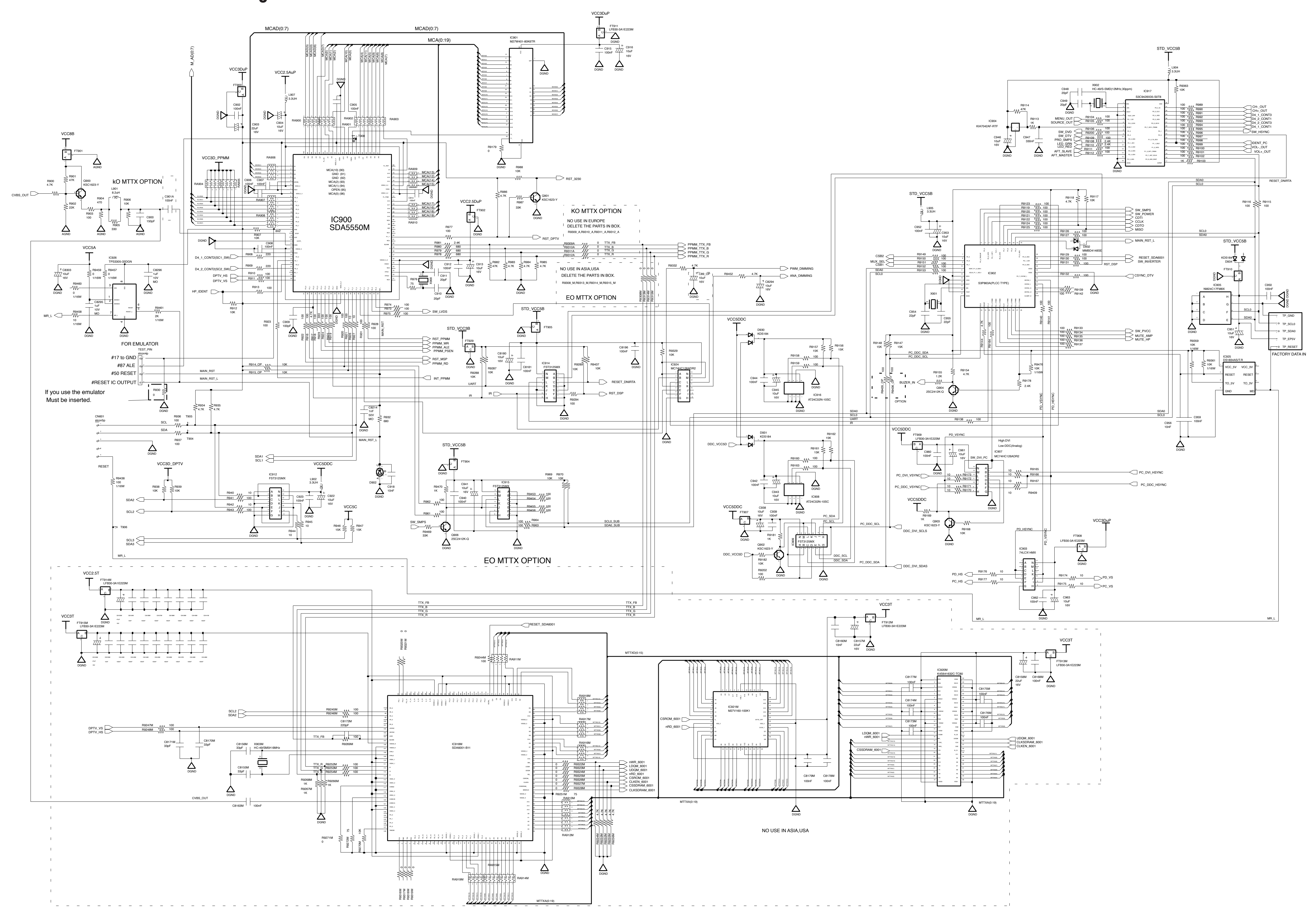
13 IC500,#28 V-Sync



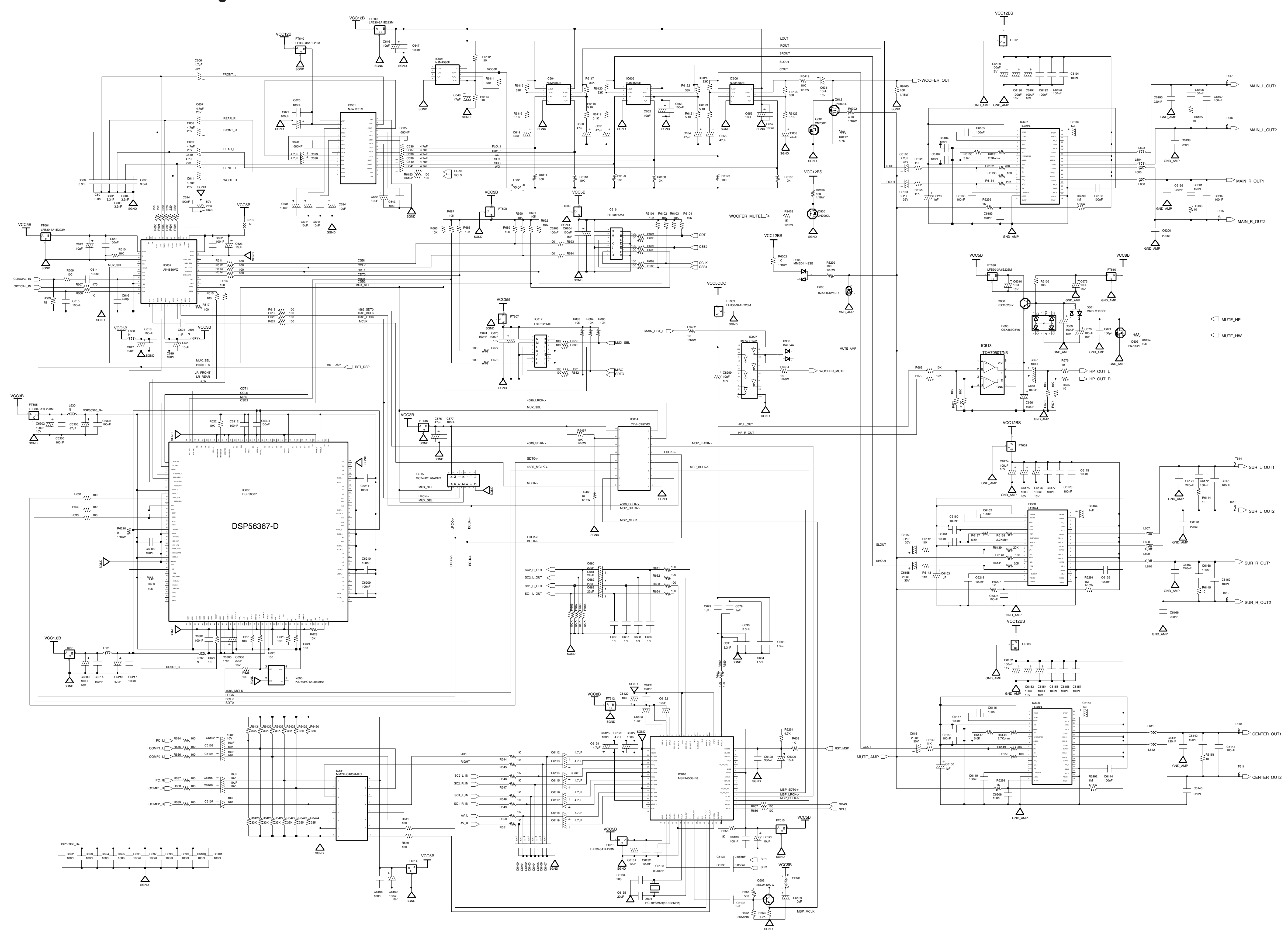
14 IC500,#37,39,40 Clock Output Signal



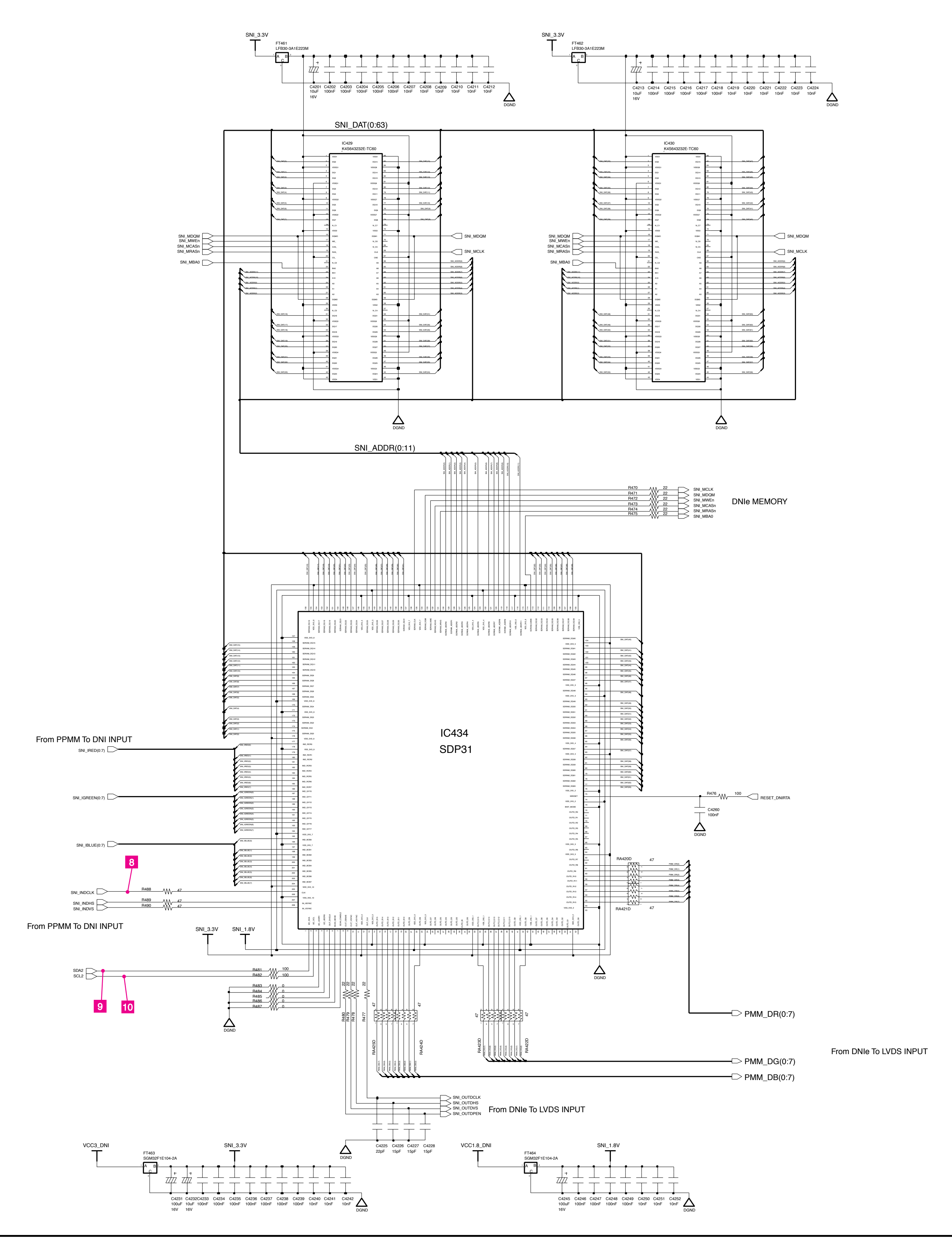
11-1-4 MICIOM Block Schematic Diagram



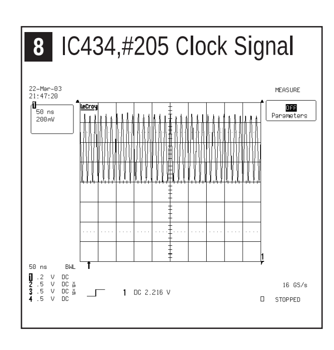
11-1-5 Sound Block Schematic Diagram



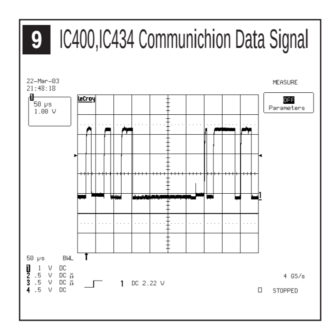
11-1-6 DNIe Block Schematic Diagram



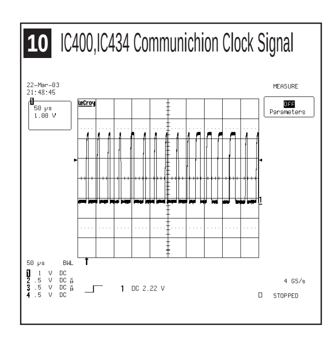
8 IC434,#205 Clock Signal



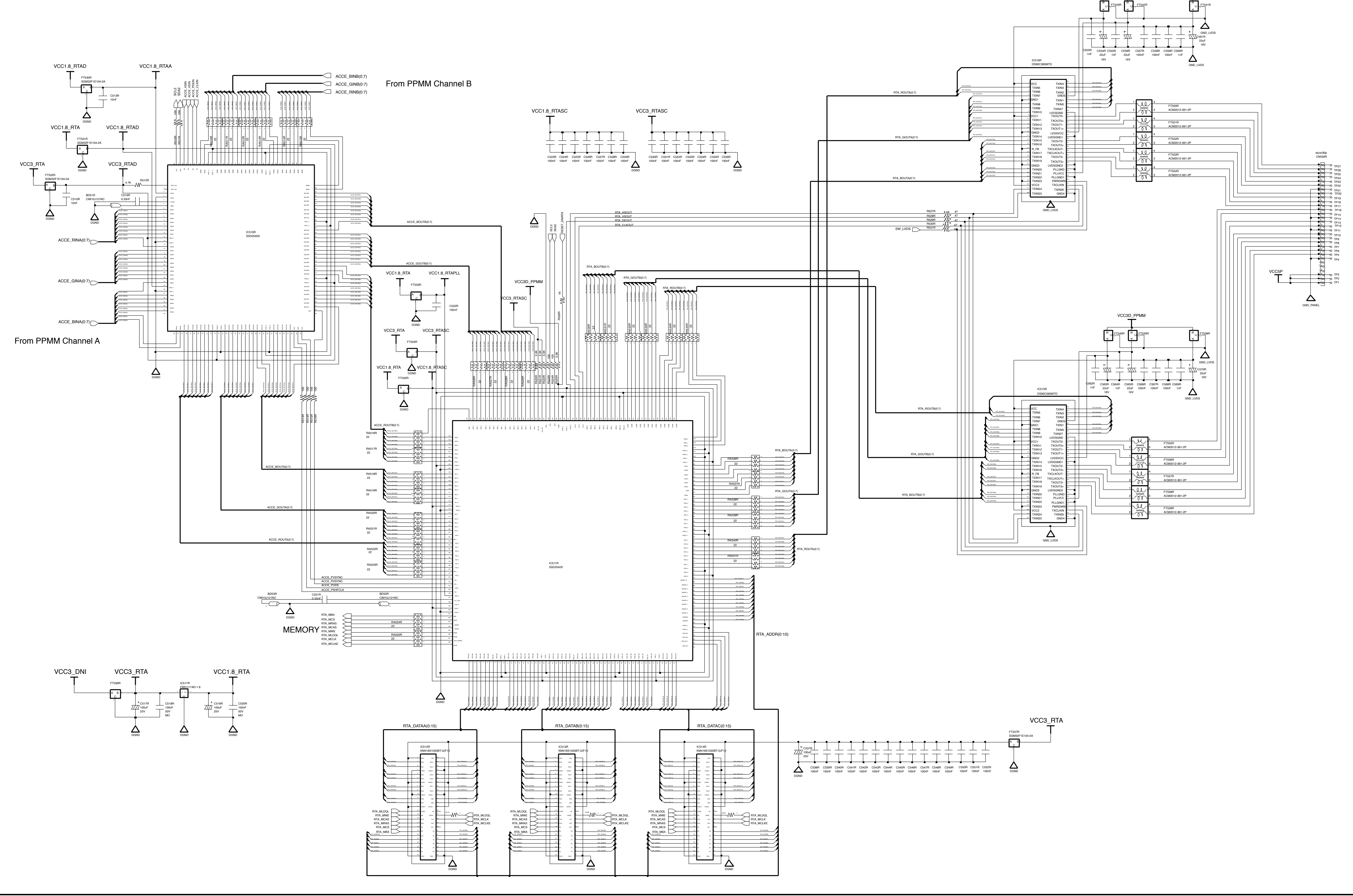
9 IC400,IC434 Communichion Data Signal



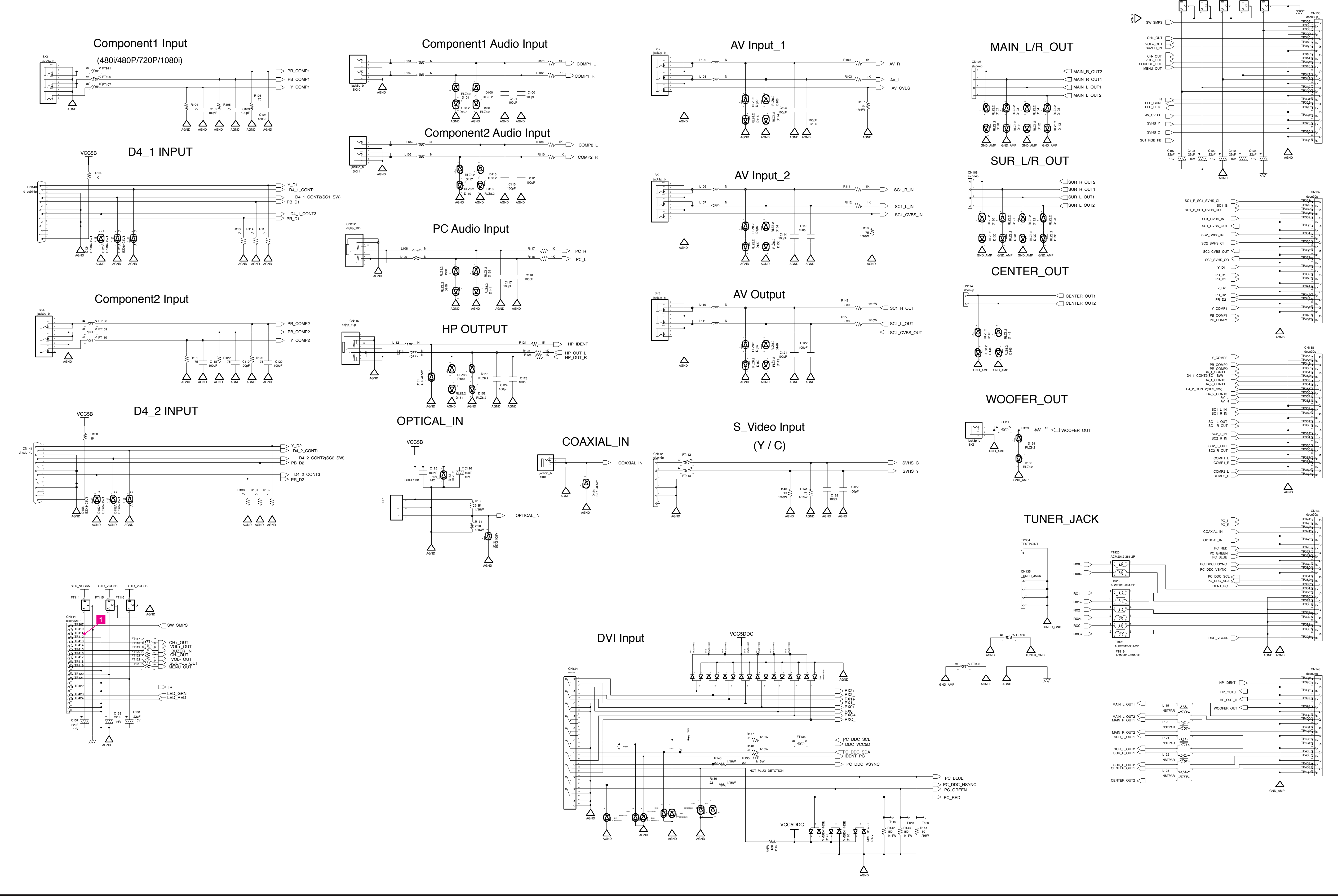
10 IC400,IC434 Communichion Clock Signal

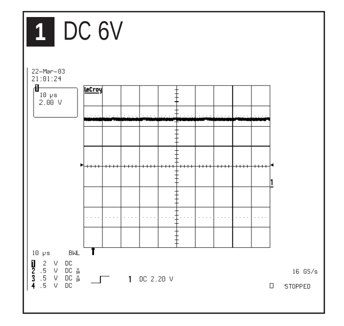


11-1-7 RTA ACCE Option Block Schematic Diagram



11-2 Input Board Schematic Diagram

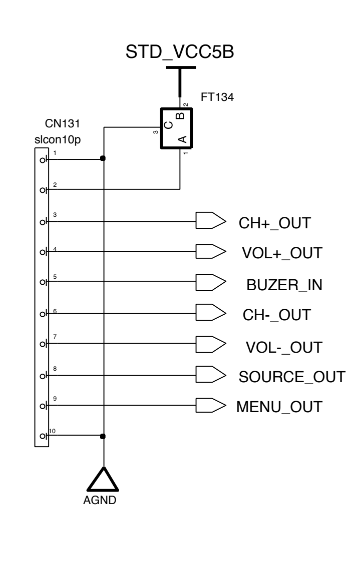


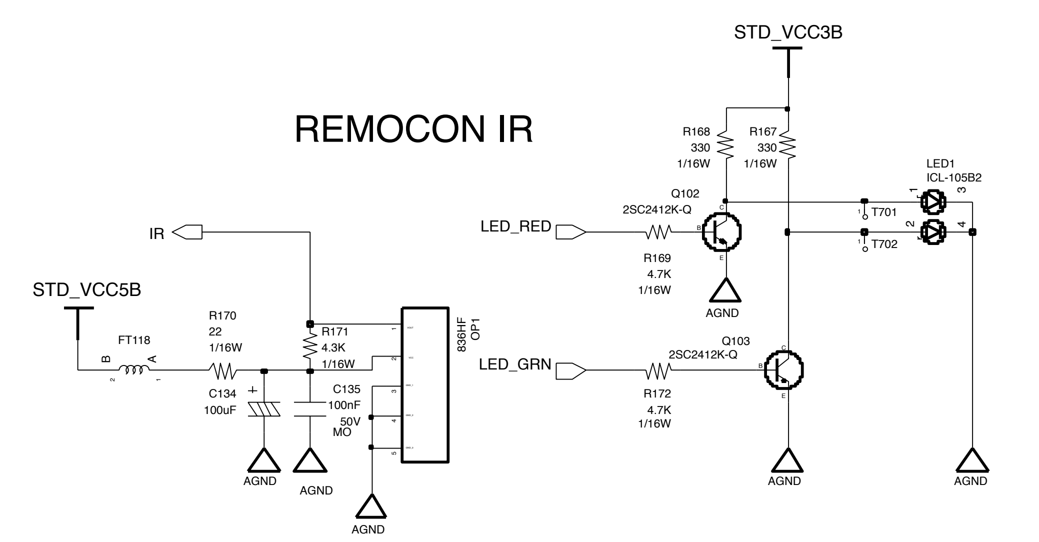

1 DC 6V

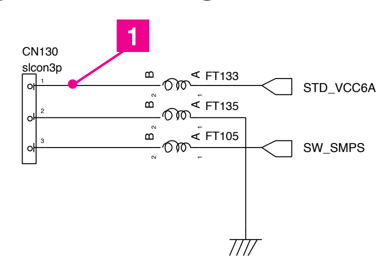
11-3 Power Switch Schematic Diagram

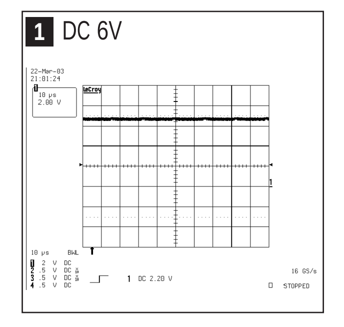
FUNCTION BOARD

STD_VCC6A STD_VCC5B STD_VCC3B
FT114 FT115 FT116
AGND
SUPLVAL
CN129
TP1 TP2 TP3 TP4 TP5 TP6 TP7 TP8 TP9 TP10 TP11 TP12 TP13 TP14 TP15 TP16
SW_SMPS
CH+_OUT
VOL+_OUT
BUZER_IN
CH-_OUT
VOL-_OUT
SOURCE_OUT
MENU_OUT
IR
LED_GRN
LED_RED
C132 22uF 16V
C133 22uF 16V
C131 22uF 16V
AGND
AGND



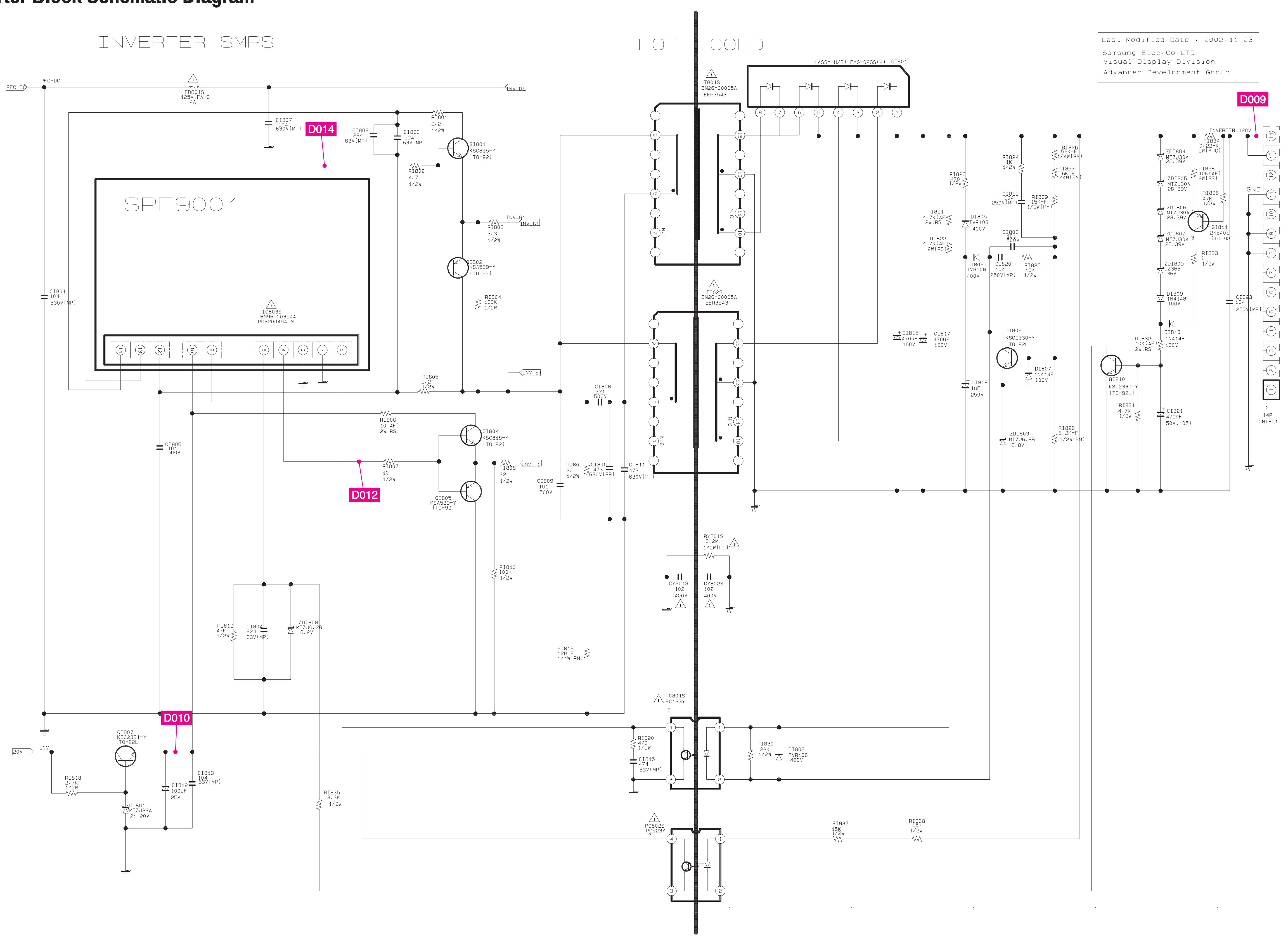


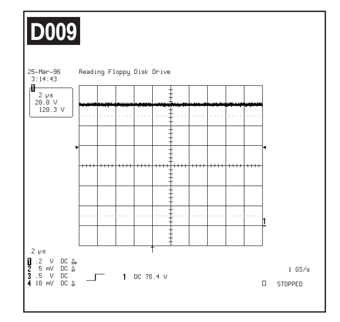


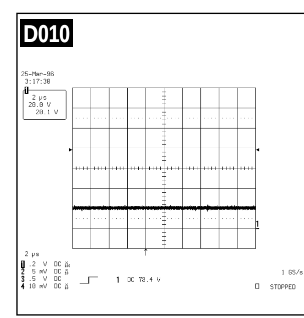

1 DC 6V

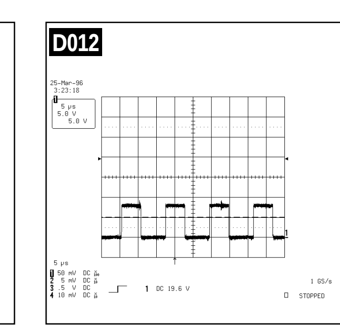
11-4 Main Power (SMPS)

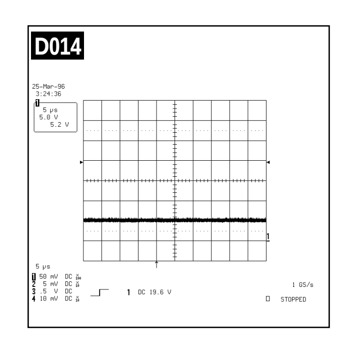
11-4-1 Inverter Block Schematic Diagram



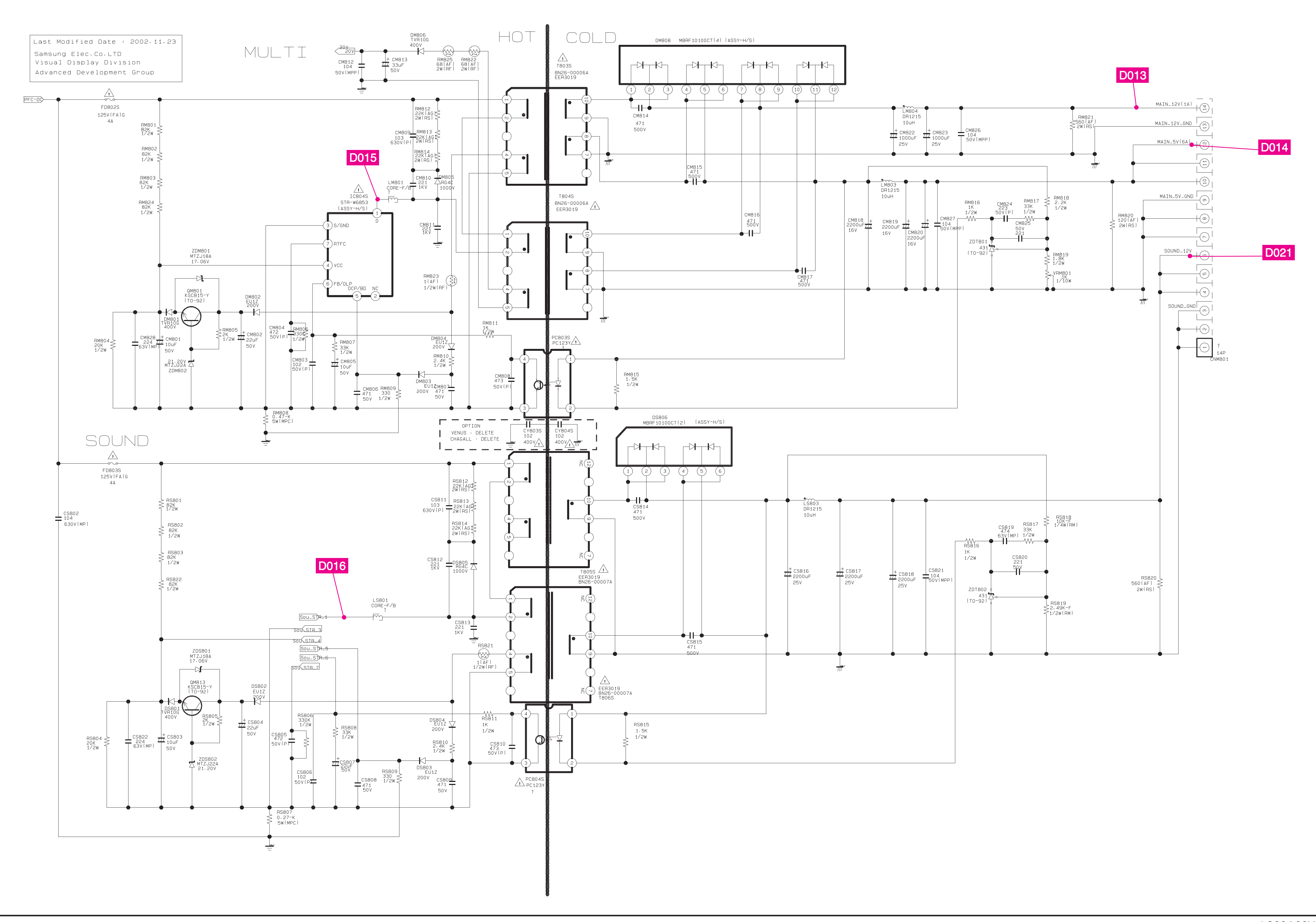

D009

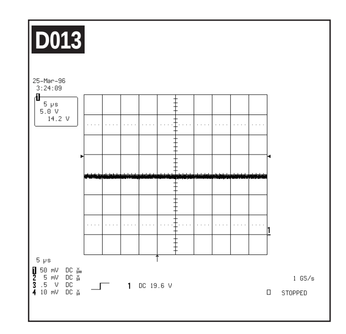

D010

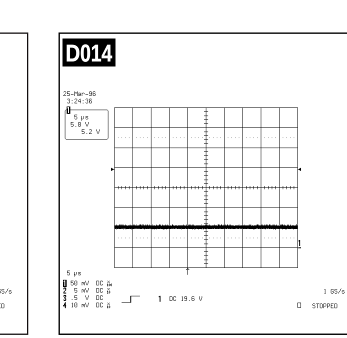

D012

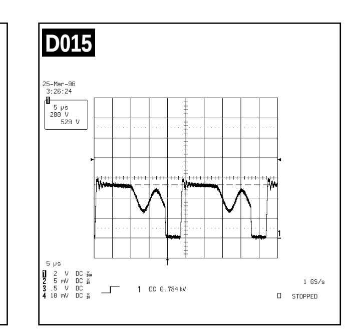

D014

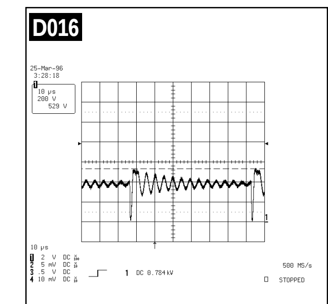
11-4-2 Multi Block Schematic Diagram

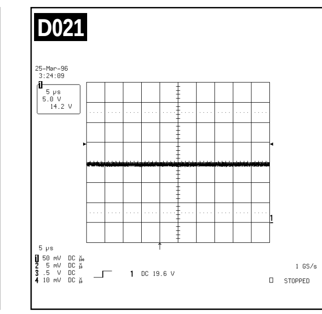



D013

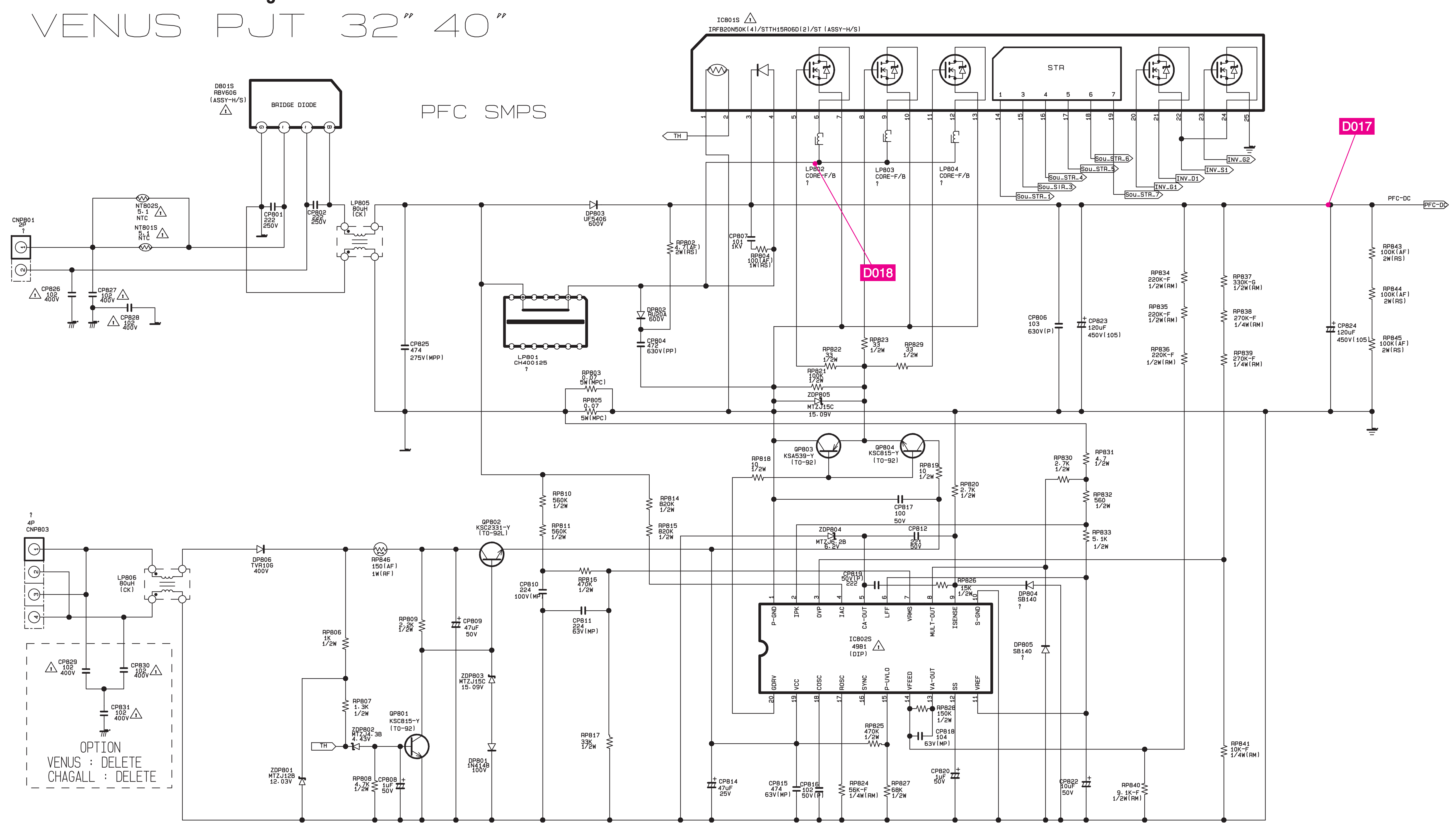

D014


D015

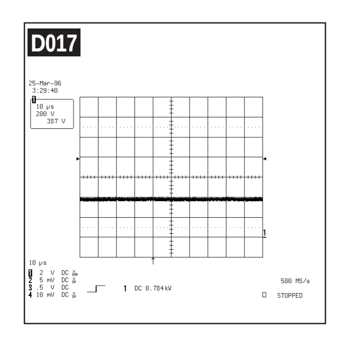

D016

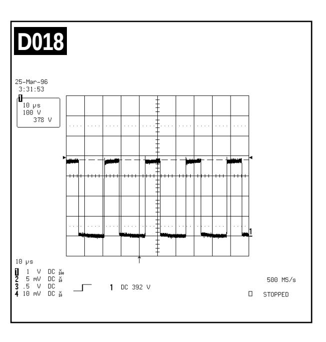

D021

11-4-3 PFC Block Schematic Diagram

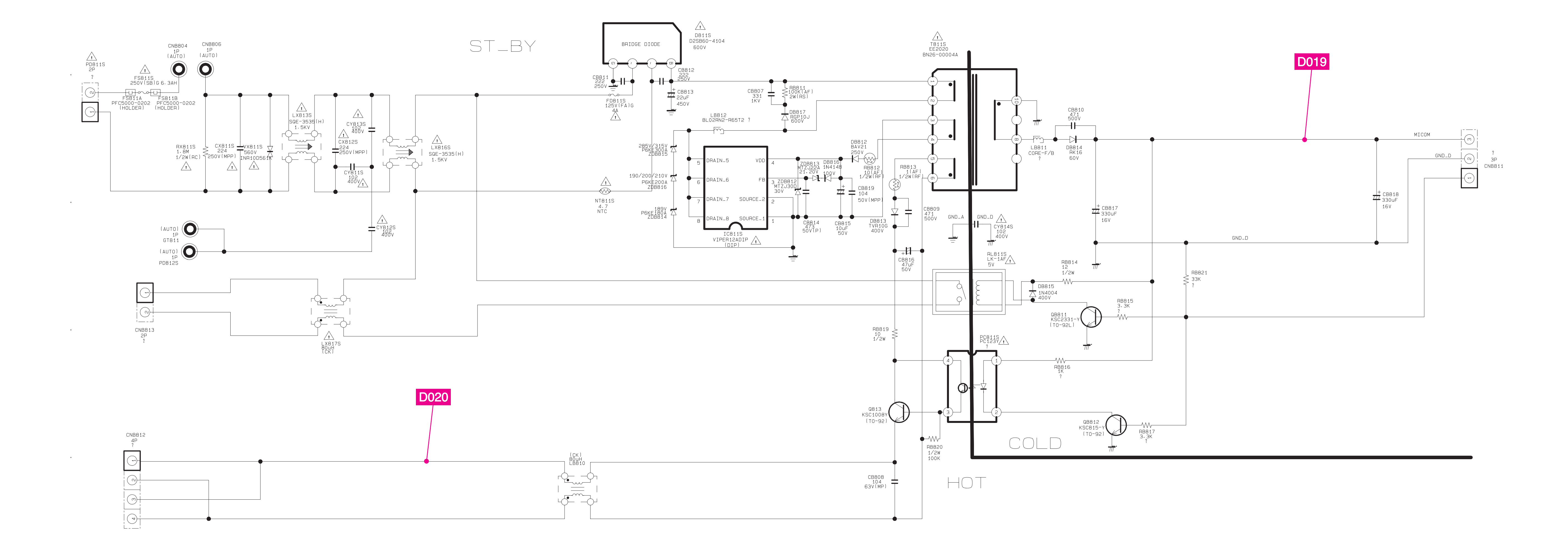


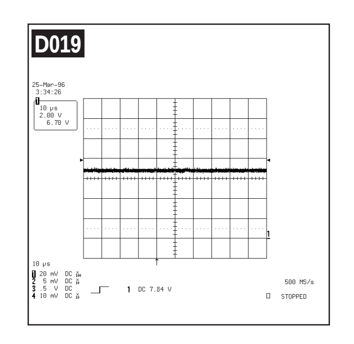
Last Modified Date : 2002.11.23
Samsung Elec.Co.LTD
Visual Display Division
Advanced Development Group

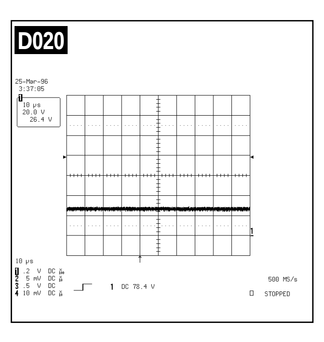

D017


D018

11-5 SUB Block Schematic Diagram




D019


D020

Memo